ÜBER HYDRONEPHROSE

IN FOLGE

SUBCUTANER NIERENVERLETZUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

VON

ERNST MOSER,

DIPL. ARZT AUS SCHAFFHAUSEN

GENEHMIGT AUF ANTRAG DES HRN. PROF. DR. A. SOCIN.

BASEL.

SCHULTZE'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

(L. REINHARDT)

1888

ÜBER HYDRONEPHROSE

IN FOLGE

SUBCUTANER NIERENVERLETZUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

VON

ERNST MOSER,

DIPL. ARZT AUS SCHAFFHAUSEN

GENEHMIGT AUF ANTRAG DES HRN. PROF. DR. A. SOCIN.

BASEL.

SCHULTZE'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI

(L. REINHARDT)

1888

ACAD
LUGD.
1881

Seinem hochverehrten Lehrer

HERRN PROF. Dr AUGUST SOCIN

Vorstand der chirurgischen Klinik an der Universität Basel

in

Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0060

Seitdem Prof. G. Simon am 2. August 1869 mit glücklichem Erfolge vor einer grossen Anzahl von Studierenden und Aerzten in Heidelberg die erste Exstirpation einer gesunden Niere, zur Heilung einer Harnleiter-Bauchfistel, unternommen und zwei Jahre später in seinem classischen Werke »Chirurgie der Nieren« veröffentlicht hatte, ist dieser Zweig der Chirurgie mächtig gewachsen und ist, Dank den Forschungen bedeutender Männer und unter der Wohlthat der Antiseptik, zu einem nicht nur sehr interessanten, sondern auch segensreichen Gebiete medicinischen Könnens geworden. Nicht nur durch die klinische Beobachtung, sondern auch durch werthvolle experimentelle Studien, um die sich schon Simon ein grosses Verdienst erworben hat, wurden die Indicationen des operativen Einschreitens bei den verschiedenen Erkrankungen der Niere, die Methoden der Technik und die Art der Nachbehandlung auf's genaueste geprüft und so viel als möglich fixiert. Es ist wohl auch hauptsächlich das Verdienst Simons, das Interesse der Chirurgen für dieses Gebiet geweckt und eine, wenn auch noch nicht allzugrosse, so doch gewiss sehr wichtige und werthvolle Literatur hervorgerufen zu haben. Während Simon sich im zweiten Theile seines Werkes, in welchem er sich über die operativen Eingriffe bei Verletzungen und chirurgischen Krankheiten der Nieren und Harnleiter ausspricht, noch hauptsächlich auf die Behandlung der Hydro- und Hæmatonephrose und der Steinkrankheit näher einlässt und für diese Krankheiten der Therapie die genauesten Indicationen angibt, beschäftigten sich Prof. Maas in Freiburg, gegen Ende des letzten Dezenniums, und Dr. Edler in Metz, Mitte der achtziger Jahre, hauptsächlich mit den Verletzungen der Nieren und erweiterten und präzisirten

an der Hand einer für dieses kleine Gebiet recht stattlichen Statistik das, was Simon in seiner Arbeit auch in diesem speciellen Gebiete schon behandelt hatte.

Auch in Frankreich, wo schon lange vor Simon Rayer in seinem Werke über »Nierenkrankheiten« die Verletzungen der Nieren, ihre Symptome und Behandlung, in recht eingehender Weise besprochen hatte, entstand ein reger Eifer für diese Sache.

Schon 1873, also nur 2 Jahre nach dem Erscheinen des ersten Theiles der Simon'schen Arbeit, erschien in Paris eine Dissertation von Bloch »De la contusion du rein,« in welcher 40 Fälle subcutaner Nierenverletzungen gesammelt und beschrieben wurden. Zwei weitere Pariser Dissertationen, von Gargam, 1881, und Poireauldt, 1882, fügten diesen Fällen noch weitere bei.

Maas hatte in seiner Arbeit »Untersuchungen über subcutane Quetschungen und Zerreissungen der Nieren«[1]) schon 71 Fälle von subcutanen Nierenverletzungen gesammelt. Edler konnte diesen Fällen in seiner Arbeit »Die traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane«,[2]) namentlich aus den beiden letzten Pariser Dissertationen noch 19 Fälle beifügen, so dass die Zahl dieser Beobachtungen schon auf 90 gestiegen ist.

Dieser Edler'schen Sammlung kann ich noch weitere 5 Fälle beifügen, von denen ich vier in Kürze mittheilen will, um dann den fünften Fall, der mir die Veranlassung zu dieser Arbeit gegeben hat, im Besonderen zu besprechen. Einen, namentlich in Bezug auf Therapie, sehr interessanten Fall, entnehme ich einer Mittheilung des Dr. Mounoury aus »Congrès français de Chirurgie« Paris 1885.

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. X. S. 126 ff.
2) Archiv für clinische Chirurgie. 34. Bd. Heft. IV.

Erster Krankheitsfall.

Verletzung der linken Niere durch Quetschung, Exstirpation der noch vorhandenen Nierensubstanz. — Heilung.

Am 26. Juni wurde Pat., ein Fuhrmann, von einem schweren Wagen gegen einen Thürpfosten gedrückt und zu Boden geworfen. Pat. verspürte dabei ein »Knarren« im Bauch. Zu Bett getragen, klagte er hauptsächlich über Schmerzen in der Seite und über Athemnoth. Eine äussere Verletzung war nicht zu sehen. Am Tage nach der Verletzung trat Hæmaturie auf, die 3—4 Tage anhielt. Schon 2 Tage nach dem Unfall konnte Patient, ohne Schmerzen zu verspüren, spazieren. Vier Tage nach dem Unfall consultirte Patient einen Chirurgen, der eine Clavicularfraktur erkannte, deren Spur Mounoury noch fand. Am 6. Tage konnte er das Bett verlassen; der Urin war völlig klar, das Allgemeinbefinden gut.

Als Patient nach 14 Tagen seinen Beruf wieder aufgenommen und 8—9 Kilometer gegangen war, stellte sich wiederum Hæmaturie ein. Bei der Arbeit bekam er plötzlich einen Anfall von Nierenkolik mit sehr heftigen Schmerzen, die ihm das Gehen momentan unmöglich machten. Kurz darauf urinirte er unter Schmerzen auf ein Mal etwa einen Liter einer dicken, schwärzlichen Flüssigkeit. Er wurde per Wagen nach Hause transportirt, musste jedoch die beiden letzten Kilometer zu Fuss machen. Auch zu Hause urinirte er Blutgerinnsel und litt an sehr schmerzhaftem Harndrang, so dass er sich auf den Rath eines Chirurgen selbst katheterisirte und auf diese Weise viel Blut entfernte.

Während 14 Tagen blieb er in diesem Zustand. Der Schmerz in der Lumbalgegend war erträglich geworden; aber eine zunehmende Schwäche zwang ihn, das Bett aufzusuchen.

Erst nach 14 Tagen wurde der bis dahin schwärzliche Urin klarer. Eiter will Patient nie in seinem Harne gesehen haben.

Auch nach Aufhören der Hæmaturie nahm die Schwäche rapid zu, es trat abendliches Fieber auf, Oedem der Beine, Decubitus am Sacrum.

Am 31. August, 9 Wochen nach dem Unfall, wurde Mounoury gerufen.

Status. — Schwere Cachexie, excessive Magerkeit, fables Gesicht, trockene, belegte Zunge, starkes Oedem des linken Beines, über 2 Fr. Stück grosser Decubitus am Sacrum. Puls 130,0. Temperatur 38,4. Lunge normal, hinten unten, etwas gedämpfter Schall und Reiben. Urin hell, enthält seit 14 Tagen kein Blut mehr. Bauch weich, links etwas weniger eindrückbar, leichter Druckschmerz.

Beim Aufsitzen ist die linke Lumbalgegend etwas vorspringend, die Haut nicht geröthet, nicht ödematös, die hervorspringende Stelle zeigt keine eigentliche Fluctuation, etwas Druckschmerz.

Mounoury diagnosticierte eine grosse, perirenale Flüssigkeits-Ansammlung, und beschloss, eine Incision, eventuell eine Nephrectomie vorzunehmen.

Die Operation fand am 3. September unter Assistenz zweier Collegen statt. Der Zustand des Patienten war der gleich schlechte, der Vorsprung in der Lendengegend war nicht mehr bemerkbar. Patient gab an, der Urin habe nach der Untersuchung Eiter enthalten. Eine Probepunction ergab grauröthlichen Eiter.

Die Operation selbst wurde in der Narcose vorgenommen. Die Incision wurde in der linken Seite gemacht. Aus der eröffneten Höhle entleerte sich etwa ein Liter graurothen, fast geruchlosen, namentlich nicht nach Urin riechenden Eiters. In der Höhle fand man Ueberreste von Nierengewebe und Blutcoagula. Die Höhle war sehr gross, gieng nach oben bis zum Zwerchfell, und drängte dieses etwas hinauf; nach unten gelangte man in die fossa iliaca. Die ganze Höhle war ausgekleidet mit einer starken Abscess-Tapete. Die Behandlung bestand in Ausspülen mit Carbollösung, Einlegen zweier grossen Drains. Nachbehandlung ganz wie beim Empyem.

Schon am Tage nach der Operation kam Appetit und Schlaf. Bald besserte sich auch das Aussehen, die Temperatur sank zur Norm, die Eitersecretion war nur gering. Die Drains wurden bald als überflüssig entfernt; täglich wurde die Höhle mit Carbollösung ausgespühlt.

Am 18. September geht Patient auf die Strasse, und am 19. Oktober ist die Wunde vollständig vernarbt.

Patient hat in den ersten 14 Tagen nach dem Aufstehen um 8 Kilogramm zugenommen. Etwa 6 Wochen nach der Operation geht der Patient 6 Kilometer zu Fusse; gegen Ende Oktober kann er seinen Beruf wieder aufnehmen. Im September 1884 machte Patient als Reservist die grossen Manöver mit; er ist vollkommen gesund.

An der Stelle der Incision ist eine weisse, leicht eingezogene Narbe zurückgeblieben.

Drei weitere Fälle subcutaner Nierenverletzung entnahm ich den Journalen der chirurgischen Abtheilung des Basler Spitals seit 1870.

Zweiter Krankheitsfall. (Jahresbericht 1874.)

Quetschung der linken Niere durch Sturz, Hæmaturie, grosses perinephritisches Exsudat. — Heilung.

Viccimi Batista, 23 Jahre alt, Maurer, Italiener. Patient fiel am Tage der Aufnahme aus einer Höhe von circa 3 Meter auf einen eisernen Balken so, dass er die linke Seite aufschlug. Sofort war Athmen und Sprechen etwa 5 Minuten lang fast ganz aufgehoben. Sensorium klar. Bald darauf trat Hæmaturie auf. Das Athmen war auf der linken Thoraxseite sehr schmerzhaft. Respiratio thoracica. Sehr ängstlicher Ausdruck. Bauch eingezogen, Puls gut. Dämpfung hinten von der regio hypochondriaca an bis zur crista ilei und Wirbelsäule; äusserste Druckempfindlichkeit. Frakturen oder Lähmungen sind keine nachweisbar. Abends Blutflocken im dunkelrothen Urin. An den folgenden Tagen etwas Fieber, Harn weniger dunkel. Leichte Tympanitis, Symptome einer leichten, diffusen Peritonitis. Auf Anwendung von Blutegeln nahmen die Schmerzen in der Seite ab, Fieber und peritonitische Symptome verschwanden nach circa 7 Tagen. Der Urin wurde rasch normal. Die Dämpfung links hinten blieb noch längere Zeit bestehen, verschwand aber bei constanter Bettlage, so dass Patient am 50. Tage nach der erlittenen Verletzung völlig hergestellt entlassen werden konnte.

Dritter Krankheitsfall.

Quetschung der linken Niere durch Sturz, Hæmaturie, Ischurie, ausgebreitete Sugillationen in der Nierengegend. — Heilung. Jahresbericht 1875.

Huber Rudolf, Zimmermann, aus Zürich. Patient fiel aus einer Höhe von ungefähr 50 Fuss in einen Keller und wurde sofort in's Spital verbracht.

Status. — Am Hinterhaupt stark gequetschte Lappenwunde ohne Periostverletzung. (Chlorzink, Catgutnaht, Salicylwatte-Verband.) Fractur der 7. Rippe links. Excoriationen an der linken Hand und am Rücken. Sensorium wenig benommen, Temperatur normal, Puls klein, sehr frequent. Patient gibt richtig Antwort, stöhnt beständig, klagt über Kreuzschmerzen, ist sehr unruhig.

Einmaliges Erbrechen, starker Harndrang — Ischurie. — Mit Nélaton'schem Katheter werden wenige Tropfen Blut entleert. Am Abend ist der Bauch aufgetrieben, mässig schmerzhaft — Eisblase. — In der folgenden Nacht ist Patient unruhig, hat öfters Erbrechen.

Mit dem Katheter wird jeweilen bluthaltiger Urin in geringer Menge entleert. Am Abend des dritten Tages entleert Patient spontan grosse Mengen röthlichen Urines. Es treten ausgebreitete, schwarzblaue Sugillationen in der linken Nierengegend auf; heftige Schmerzen daselbst. Sensorium frei, Puls kräftiger, Temperatur subfebril. Die Kopfwunde heilte durchwegs per primam. Das Extravasat und die Schmerzen in der Nierengegend verschwanden allmählich, der Urin wurde nach und nach wieder hell.

Austritt in völlig geheiltem Zustand nach 49 Tagen.

Vierter Krankheitsfall (Auszug aus der Krankengeschichte).

Verletzung der rechten Niere durch Hufschlag. Hæmaturie. Contusionen der rechten Thoraxseite. Ruhelage, Eisblase, Ergotin. Austritt am 6. Dezember, völlig geheilt.

Engler Florian, 63 Jahre alt, Knecht. Thurgau. — Wohnhaft in Gross-Hüningen. Eintritt am 13. November 1886.

Patient erhielt am 13. November 1886 einen Hufschlag auf die rechte Thoraxseite. Er wurde in ohnmächtigem Zustande zu Bette getragen. Durch Alkoholica wieder zum Bewusstsein gebracht, verspürte er starke Schmerzen auf der rechten Seite des Thorax. Bald schlummerte er wieder ein; dann wurde er, 3 Stunden nach dem Unfall, in den Spital verbracht, wo er in benommenen Zustande anlangte.

Sehr blasses Aussehen, Augen geschlossen, seufzt fortwährend. Puls klein, schwach. Auf Anreden gibt er vernünftige Antwort — er klagt über heftige, beim Athmen verstärkte Schmerzen. Aeusserlich ist keine Verletzung nachweisbar. Am Hemd und der äussern Mündung der Urethra etwas Blut. Sofort wurden durch den Katheter 680 Cub.-Cm. blutigen Harns entleert.

R. V. U. beim Exspirium leichtes Reibegeräusch. Organe sonst gesund.

Starke Druckempfindlichkeit von der 6. bis 9. Rippe in der Axillarlinie. Druck von vorn und hinten gegen den Thorax sehr schmerzhaft, man fühlt Crepitation. Athmung oberflächlich, etwas saccadiert. Starke Druckempfindlichkeit in der Gegend des musculus sacro-lumbalis. Eine ganz genaue Untersuchung ist wegen allzugrosser Schmerzhaftigkeit unmöglich. Die Behandlung bestand in Priessnitz'schen Umschlägen und Bettruhe.

Am 14. November lässt Patient spontan blutigen Urin (1510 Cub.-Cm. in 24 Stunden). Das Befinden bessert sich etwas, ebenso nimmt die Schmerzhaftigkeit ab. Die Hæmaturie besteht fort. Am 18. November stellt sich heftiger Urindrang ein, die Harnentleerung erfolgt nicht im Strahle; es treten beim Harnen auch zeitweilige Unterbrechungen ein. Folgenden Tages ist Patient etwas apathisch, klagt über Kopfschmerzen. Schon seit 16. November bekommt Pat. 5+4 gtts. Ergotin Nienhaus pro die. Im Urin sehr viele rothe Blutkörperchen, vereinzelte Leucocythen. Die macroscopisch sichtbaren Fetzen erweisen sich als Fibringerinnsel.

Unter fortbestehender Hæmaturie wird Patient, bei subjectivem Wohlbefinden, immer schwächer. Die Schmerzen sind verschwunden.

Allmählich hellt sich auch der Urin auf und wird gegen Ende des Monats normal.

Am 4. Dezember zeigt der Urin bei Säurezusatz noch leichte Opalescenz, enthält aber keinen Blutfarbstoff mehr.

Am 12. Dezember wird Patient völlig geheilt entlassen.

Mit Zuhülfenahme der Edler'schen Arbeit, will ich nun in kurzer Uebersicht die wichtigsten Resultate, die sich aus der Betrachtung dieser 90, resp. 94 Fälle ergeben, mittheilen.

Dem Alter nach vertheilen sich diese Fälle folgendermassen:

1—10	Jahre	7 Fälle
10—20	»	12 »
20—40	»	36 »
40—50	»	9 »
50—60	»	1 »
60—70	»	4 »
?	»	25 »
		94 Fälle.

Unter diesen 94 Fällen sind:

88 Männer und 6 Frauen.

Wir haben hier also ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes, wie es in den Statistiken aller Verletzungen in ähnlicher Weise sich zeigt.

Aetiologisch findet man:

in 72 Fällen eine direkte Ursache (Schlag, Quetschung der betreffenden Seite);

in 16 Fällen eine indirekte Ursache;

in 6 Fällen fehlt eine Angabe der Art der Verletzung.

Symptome: Als constantestes Symptom, das auch für die Diagnose das wichtigste ist, ist vor allem zu erwähnen die Hæmaturie. Dieselbe tritt theils sofort nach der Verletzung auf, theils erst nach Stunden oder Tagen. Die Dauer dieser Hæmaturie ist in der Regel auf wenige Tage beschränkt, nur in vereinzelten Fällen hielt sie mehrere Monate an. Nicht allzuselten sind Recidive der Hæmaturie, die meist auf Diätfehler »Alkoholexcess« oder Ueberanstrengung folgten. In einem Falle[1]) bestand noch nach 15 Jahren intermittirende Hæmaturie.

1) Maas, l. c. Fall 33.

Die Stärke der Blutung ist eine sehr verschiedene. Oft werden grosse Mengen fast reinen Blutes entleert, oft wird angegeben, der Urin sei nur röthlich verfärbt gewesen. Nur in ganz seltenen Fällen, in denen eine Verletzung der Nieren erst post mortem diagnosticiert wurde, wird angegeben, es habe keine Hæmaturie bestanden. Bei der Verwerthung der Hæmaturie zur Diagnose: »Nierenverletzung,« muss natürlich genau untersucht werden, ob das Blut wirklich aus der Niere stammt und nicht etwa aus den harnableitenden Organen. Ein weiteres, ebenso constantes und wichtiges Symptom ist der Schmerz in der Gegend der betreffenden Niere, der oft längs des Ureters ausstrahlt, oft bis zum Oberschenkel, in manchen Fällen auch bis zum Testikel und zur Corona glandis. In diesen letzten Fällen wurde auch eine Retraction des betreffenden Testikels beobachtet.

Weniger häufig, etwa in einem Viertheil aller Fälle, werden Shok Wirkungen, resp. Collaps, als sofort eintretendes Symptom angegeben. Es sind dies vor allem die schwereren, meist mit Verletzungen anderer Organe complicirten Fälle, doch finden wir dieses Symptom auch in manchen leichtern und zur Genesung führenden Fällen angegeben.

Ungefähr in gleich vielen, diesen meist identischen Fällen trat Erbrechen ein und zwar sofort nach der Verletzung. Später auftretendes Erbrechen, bei gleichzeitiger Anurie oder Harnverletzung, ist wohl als uræmisches Symptom aufzufassen.

Schon ein selteneres Symptom ist die Nierencolik; die durch Verstopfung des Ureters entsteht. Die Schmerzen, die dabei auftreten, werden als sehr heftige geschildert; sie verschwinden so plötzlich, als sie entstanden sind, d. h. sobald das verstopfende Coagulum seinen Weg in die Blase gefunden hat.

Nicht minder schmerzhaft ist eine Verstopfung der Urethra durch ein Blutcoagulum, ein Ereigniss, das ebenfalls in einigen dieser Fälle eingetreten ist.

In etwas mehr als einem Zehntheil der Fälle bestand vorübergehende Anurie.

In 2 Fällen[1]) führte diese Anurie zu raschem Tode, da die zweite Niere fehlte (die fehlende Niere war in beiden Fällen die rechte).

In ganz vereinzelten Fällen wird auch Ischurie als Symptom angegeben; es ist jedoch zu bemerken, dass die Unterscheidung zwischen Anurie und Ischurie in den Krankengeschichten eine sehr mangelhafte zu sein scheint.

Von später auftretenden Symptomen sind in vielen Fällen bezeichnet: eine Schwellung in der betreffenden Lendengegend, die theils auf einem subperitonealen Bluterguss, theils auf einem perinephritischen Abscesse beruht. In ersterem Falle dringt das Blut oft bis in das subcutane Gewebe und erzeugt hier eine mehr oder weniger ausgebreitete Ekchymose. In allen Fällen, in denen es zur Bildung von perinephritischen Abscessen kam, ist katheterisiert worden. Es ist jedenfalls nicht richtig, wenn Simon[2]) sagt, dass nach überstandener Verblutungsgefahr, bei stärkerer Læsion »unfehlbar« eine Vereiterung der Niere und eine Verjauchung des mit Urin gemischten Extravasates folgen müsse; auch wenn er das »unfehlbar« in ein »in der Regel«[3]) verwandelt, kann man ihm nicht beistimmen.

Viel interessanter und wichtiger, namentlich auch in Bezug auf Prognose, ist eine Albuminurie mit oder ohne Auftreten von Cylindern[4]) (in ersterm Falle, nephritis traumatica, Billroth), die in vollständige Heilung ausgehen kann. In manchen Fällen entwickelt sich eine nephritis suppurativa mit Abscessbildung, welche auch die andere Niere »sympathisch« (Simon) oder auf dem Wege einer Cystitis — Ureteritis — Pyelitis — ergreifen kann.

1) Maas, l. c. Fall 57 und 58.
2) Simon, l. c. 31.
3) Simon, l. c. 32.
4) Maas, l. c. Fall 31. 10. 19. 32. 46. — Edler l. c. Heft IV. Fall 1. 18

In einem gewiss sehr bemerkenswerthen Falle[1]) führte die nach der Verletzung aufgetretene Nephritis zu Granularatrophie, die $1^1/_2$ Jahre nach der Verletzung zum Tode führte.

Eine weitere, sehr wichtige, immerhin nur selten auftretende Folge-Erscheinung ist das Auftreten von Steinen.[2])

Als ganz seltene Folge der subcutanen Nierenverletzung citirt Edler[3]) gleichsam als Curiosa 3 Fälle von Hydronephrose.

Bevor ich auf diese Fälle, die mein eigentliches Thema bilden werden, näher eingehe, möchte ich noch einen Fall mittheilen, den ich im Sommer 1886 aus der Privat-Praxis des Herrn Dr. v. Mandach jun. in Schaffhausen beobachten konnte, und bei dem es sich sehr wahrscheinlich ebenfalls um eine Nierenverletzung handelte.

Ein 54jähriger Mann, verheiratet, Wirth und Bäcker, von Schaffhausen, aus gesunder Familie, der selbst nie ernstlich krank gewesen war, fiel im Herbst 1885 rücklings die Treppe hinunter, ohne weitern Schaden zu nehmen. Blutabgang mit dem Urin wurde nicht bemerkt; doch benutzte Patient beim Wasserlösen nie einen Topf, so dass ein Fehlen der Hæmaturie nicht absolut sicher constatiert ist.

Gegen das Frühjahr 1886 verspürte Patient eine Schwäche im Rücken und am 4. Mai wurde er nach einem grössern Marsche plötzlich von einem starken Blutabgang mit dem Urin überrascht. Zugleich traten zusammenziehende Schmerzen in der rechten Nierengegend auf und Patient musste sich erbrechen. Diese Hæmaturie hielt 6 Tage an. Nach weitern 4 Wochen, von denen er drei im Bette zugebracht hatte, kam eine neue Blutung, die indess weniger schmerzhaft war. Wiederum 2 Wochen Bettruhe, worauf dann Pat. wieder 6 Wochen lang seine anstrengende Arbeit verrichtete. Es kam eine neue Blutung unter den heftigsten brennenden Schmerzen. Im Urin fanden sich 20—30 Cm. lange, bleistiftdicke, cylinderförmige Coagula. Der Eiweissgehalt des Urins entsprach etwa dem Gehalte an Blut. Kräfte und Energie des Patienten nahmen sichtlich ab. Während Patient früher ziemlich viel Wein (2—3 Liter täglich) getrunken hatte, schränkte er diesen Genuss seit seiner Krankheit sehr ein.

1) Maas, l. c. Fall 10.
2) Maas, l. c. Fall 5. 23. 26. 45. — Gargam l. c. Obs. VI. pag. 61.
3) Edler, l. c. pag. 754.

Eine objective Untersuchung ergab ein negatives Resultat; namentlich war kein Tumor nachzuweisen. Subjectiv hatte Patient keine Erscheinungen von Seite der Blase; der Urin war bald hell, bald mit etwas Blut vermischt. Im Urin fand man feine, fadenförmige — 1 Cm. lange Coagula, die aus den geraden Harnkanälchen herzurühren schienen. Eiweissgehalt vermehrt, spec. Gew. 1,025.

Der Zustand wurde immer bedenklicher, die Schmerzen, die bei jeder neuen Blutung exacerbirten, wurden ganz unerträglich, so dass sich Patient endlich entschloss, die erkrankte rechte Niere exstirpiren zu lassen.

Die Diagnose des Herrn Dr. v. Mandach lautete auf Sarcom der Niere; auf die Gegenwart eines Steines deutete kein Symptom sicher, doch wurde diese Eventualität ebenfalls erwogen. Mitte Oktober führte Herr Dr. v. Mandach jun. die Nephrectomie im Schaffhauser Krankenhause aus. Das Befinden des Patienten war ein sehr missliches. Während der Operation trat tiefer Collaps ein, der durch Aetherinjectionen mit Noth gehoben werden konnte. Die exstirpirte Niere zeigte sich stark vergrössert, mit dem Peritoneum eng verwachsen. Bei der Herausschälung riss das Peritoneum an einer Stelle ein, es wurde sofort vernäht. Die Operation verlief glatt und rasch, der Blutverlust war ein minimer. Patient erholte sich nicht mehr und starb etwa 12 Stunden nach der Operation.

Die entfernte Niere war um mehr als das Doppelte vergrössert, und zwar durch eine diffuse Neubildung, die macroscopisch als Sarcom angesehen wurde.

Herr Prof. Roth in Basel, dem ich andern Tages die erkrankte Niere zur Untersuchung gab, erklärte die Geschwulst als Carcinom. Der Zusammenhang zwischen dem Fall auf den Rücken und der Entstehung dieser Neubildung ist hier allerdings kein absolut sicherer, besonders da auch primäre Erscheinungen von Seiten der Niere nach dem Falle fehlen; dennoch glaubte ich diese Beobachtung der Mittheilung werth; vielleicht sind auch schon anderweitig derartige Beobachtungen gemacht worden, die einen interessanten Beitrag zur Aetiologie der malignen Neubildungen der Nieren geben würden.

Der schliessliche Ausgang dieser 94 Fälle subcutaner Nierenverletzung war:

Heilung	in 49 Fällen	= 52 %.
Exitus leth.	in 45 »	= 48 %.

Von 59 Fällen, die nicht mit Verletzungen anderer Organe oder des Peritoneums compliciert waren, heilten 40 = 67,8 %. Von 33 complicierten Fällen 8 = 24,2 %.

Die Zeitdauer, innerhalb der die Heilung erzielt wurde, schwankt zwischen 10 Tagen und einem Vierteljahr; in 17 Fällen ist diese Zeit nicht zu bestimmen.

Der Exitus lethalis trat in Folge dieser Verletzung ein schon in kurzer Zeit bis zu 2 Jahren nach der Verletzung.

In 17 Fällen direkt nach der Verletzung.
In 13 » in den ersten 3 Wochen.
In 10 » von 4 Wochen bis über 2 Jahre.
In 5 » ist kein Datum angegeben.

Als Ursache des Todes findet man:

Blutung	14 mal primäre . .	19 mal = 42,2 %.
	5 mal secundäre . .	
Peritonitis		5 mal = 11,1 %.
Grösse der Verletzung (Zermalmung etc.) .		5 mal = 11,1 %.
Verletzung beider oder Fehlen einer Niere		3 mal = 6,6 %.
Eiterungsprocesse		3 mal = 6,6 %.
Complicat.	Pleuritis 3 mal . .	7 mal = 15,5 %.
	Amputatio 1 mal .	
	Lungenabscess 1 mal .	
	Milzzerreissung 1 mal .	
	Tetanus 1 mal . .	
Unbestimmt		3 mal.

Für die Prognose ergibt sich aus diesen Zahlen, dass dieselbe bei nicht complicierten Fällen, nach überstandener primärer Blutung, ziemlich günstig gestellt werden darf Rechnet man diese Fälle, nämlich:

Primäre Blutung	14 mal
Zermalmung	5 »
Verletzung beider oder Fehlen einer Niere	3 »
Schwere Complicat.	7 »
	29 mal

die von vorne herein keinen grossen Zweifel über die zu stellende Prognose zulassen von der Gesammtsumme ab, so

hat man 65 Nierenverletzungen mit 16 Todesfällen, was eine Mortalität von 24,6 % ergibt. Lässt man auch noch die 3 Fälle mit unbestimmter Todesursache ausser Rechnung, so bekommt man unter den 62 genau beschriebenen Krankheitsfällen nur 13 Todesfälle, was eine Mortalität von nur 20,9 % ergibt. — Gewiss ein sehr günstiges und in Hinsicht auf die functionelle Wichtigkeit, den Blutreichthum und die der Therapie so schwer zugängliche Niere, gewiss auch unerwartetes Resultat.

So haben auch die frühern Autoren, Rayer und Simon, die Prognose der subcutanen Nierenverletzungen als eine sehr schlechte bezeichnet. Rayer sagt in seinem Werke über Nierenkrankheiten:[1]) »Die Prognose der Nierenwunden ist eine sehr schlechte.« Simon[2]) sagt: »Die Prognose der Riss- und Quetschwunden der Niere ist im Allgemeinen weniger günstig, als die der Nierenverletzung mit Wunden der überdeckenden Weichtheile; denn einerseits pflegen bei ersteren die Verletzungen ausgedehnter zu sein und andererseits können Blut, Eiter und Urin nicht durch die Wunde abfliessen und führen daher in der Regel zu weit verbreiteten Jaucheheerden, zu Pyæmie und Septicæmie. Auch dürfte die grössere Gefährlichkeit dieser Nierenverletzungen daraus resultiren, dass wegen Mangels einer äussern Wunde ein sehr werthvoller Anhaltspunkt zur Diagnose und ein Leiter bei Ausführung von Operationen fehlt.«

Simon führt nur 10 Fälle subcutaner Nierenverletzung an, die er meist Rayer entlehnt; er selbst hat keinen solchen Fall beobachtet. Unter 9 dieser Fälle trat der Tod 6 mal ein = 66,6 % Mortalität. Der zehnte Fall ist der von Taylor mitgetheilte, bei dem die rechte Niere fehlte, so dass also

1) Rayer, l. c. pag. 102.
2) Simon, l. c. II. pag. 31—32.

Simon unter den ihm bekannten Fällen 70 % Mortalität hatte gegen 48 % Gesammtmortalität unserer jetzigen Statistik.

Für die Prognose des weitern Verlaufes nach überstandener erster Gefahr sind aus den vorhandenen Krankengeschichten als besonders wichtig und belangreich zu nennen:

Die nephritis traumatica,
Die Steinbildung,
Die Bildung von malignen Neoplasmen,
Die Entstehung von Hydronephrosen.

In dieser Arbeit will ich mich nach dieser mir nothwendig erschienenen kurzen Uebersicht über die Nierenverletzungen überhaupt mit der zuletzt genannten Folgeerscheinung dieser Verletzungen, mit der Bildung von Hydronephrosen, beschäftigen. Ich werde die mir zugänglichen Krankengeschichten solcher Fälle, so genau als mir möglich war, mittheilen, um dann Entstehung, Verlauf, Ausgang und Therapie derselben eingehender zu erörtern. Wie schon bemerkt, hat Edler bei seiner genauen Untersuchung der in der Literatur beschriebenen Nierenverletzungen nur 3 solcher Fälle gefunden und in Kürze beschrieben.[1]) Es sind dies die Fälle von Croft[2]), Bardenheuer[3]) und Pye-Smith.[4]) Der letztere Fall ist schon von Simon in seiner tabellarischen Uebersicht operirter Hydronephrosen erwähnt. Ich konnte in der mir zugänglichen Literatur noch 3 weitere solcher Fälle auffinden, 2 aus der Arbeit von Gargam,[5]) einen aus der Med. chir. trans. 1884 (citiert in Lancet, l. c.). Zu diesen bereits veröffentlichten Fällen kommt nun noch ein Fall, der in der chirurgischen Clinik in Basel

1) Edler, l. c. pag. 754.
2) Lancet. 1881.
3) l. c. pag. 261.
4) Trans. of the pathol. Society of London, vol. XIII. pag. 159.
5) Gargam, l. c. obs XII und XVI.

zur Beobachtung kam und der mir von meinem werthen Lehrer Prof. Socin zur Veröffentlichung freundlich übergeben wurde.

Neben diesen clinischen Fällen ist in der citierten Arbeit von Prof. Maas noch ein Fall beschrieben, in welchem eine Hydronephrose entstand bei einem Kaninchen, dem experimenti causa eine Niere mit der Hand zerquetscht worden war. Zu diesen Fällen von Hydronephrose kommt dann noch ein Fall von Hæmatonephrose,[1]) die ebenfalls nach einem Trauma entstanden war. Dann noch ein Sektionsbericht,[2]) der ebenfalls von einer Hydro- und Hæmatonephrose meldet, von dem aber leider keine Krankengeschichte zu erhalten war.

Bevor ich die ausführlichen Krankengeschichten der clinisch beobachteten Fälle folgen lasse, will ich den von Maas[3]) auf experimentellem Wege erzeugten Fall von Hydronephrose hier mittheilen.

---

1) Bloch, l. c. pag. 68.

2) Scheuthauer aus: Bericht des k. k. allg. Krankenhauses in Wien vom Solarjahr 1865, pag. 262.

3) Maas, l. c. pag. 170.

FÄLLE VON TRAUMATISCHER HYDRONEPHROSE.

A. Experimenteller Fall.

Es handelt sich um ein junges Kaninchen, dem manuell die rechte Niere gequetscht wurde. Es folgte ausser kurzdauernder Hæmaturie nichts besonderes. 14 Tage nach der Verletzung konnte man in der Gegend der verletzten rechten Niere einen Tumor von der Grösse eines Hühnereies fühlen. Nachdem auch die linke Niere zerquetscht worden war, ging das Thier 3 Tage nach diesem zweiten Eingriff zu Grunde. (Anurie!)

Section: linke Niere in 2 Theile getheilt, in ein Blutcoagulum eingehüllt. An Stelle der rechten Niere ein klein Hühnerei grosser, unregelmässig rundlicher, fluctuirender Tumor, an dessen Vorderfläche der proc. vermiform. und etliche Dünndarm-Schlingen leicht verlöthet waren. An der Oberfläche des Tumors fanden sich noch Reste eines Blutcoagulums und Theile der Fettkapsel. Den Inhalt der Cyste bildete eine gelbliche, geruchlose, wässerige Flüssigkeit, die leider nicht untersucht wurde. Die Innenfläche des Tumors war zum grössten Theil glatt, an dem der Wirbelsäule anliegenden Theile war sie mit Blutgerinnseln bedeckt. Im obern Abschnitt der Geschwulst war noch ein bohnengrosses Stück Nierensubstanz vorhanden. Der Ureter lag am hintern Umfang der Hydronephrose und war in ziemlicher Ausdehnung mit dieser verwachsen. Eine Sonde, die vom Blasenende aus in den Ureter eingeführt wurde, stiess im obern Drittel auf einen unüberwindlichen Widerstand.

B. Clinische Fälle.

1. Bardenheuer „die Drainirung der Bauchhöhle“ 1881, S. 261, Fall IV.

Quetschung der l. Niere durch Ueberfahrenwerden, keine Hæmaturie. Entstehung einer Hydronephrose; Entfernung des noch vorhandenen Nierengewebes, Heilung.

Kind St., 5 Jahre alt, aus Niedermending, wurde vor 3 Monaten überfahren. Das Rad war über den Bauch gegangen. Das Kind überstand die Verletzung anscheinend gut, hatte indess viel Schmerz in der l. Bauchseite und musste das Bett hüten.

Der Urin war nach der Verletzung nie blutig gewesen, überhaupt gab die Urinsecretion keine Ursache zur Klage.

Erst nach einiger Zeit bemerkte der behandelnde Arzt, dass die linke regio hypochondriaca in der nämlichen Gegend, wo das Kind dauernd über Schmerzen geklagt hatte, anschwoll und später vollständig von einer Geschwulst eingenommen wurde. Diese Geschwulst entwickelte sich ganz allmählig und wurde von Tag zu Tag grösser; das Kind klagte immer mehr über Schmerzen, fieberte meist, erbrach alles Genossene, magerte immer mehr ab. Während der ganzen Zeit nahm das Kind Seitenlage mit angezogenen Oberschenkeln ein. Bardenheuer sah das Kind zufällig bei einer Consultation in Niedermending und constatierte Folgendes: Dasselbe ist bis zum Scelet abgemagert, fiebert leicht und erbricht noch fortwährend. Es nimmt die oben angegebene Lage ein. Das ganze Abdomen war sehr prominent und sprang dies bei der bestehenden Abmagerung ganz besonders ins Auge. Die linke Abdominalhälfte wurde von einer Geschwulst eingenommen, welche glattwandig war und dunkel fluctuirte. In der ganzen linken Bauchhälfte war der Percussionsschall sowohl vorn als hinten ein leerer. Die Geschwulst war nach innen und vorn von dem Colon descendens überdeckt.

Der oberflächlichen Untersuchung nach konnte die Geschwulst nur der Niere angehören. Eine vorgenommene Probepunction förderte strohgelben, ganz reinen Urin zu Tage, der durch keine Beimischungen, auch keine Cholestearin-Kristalle, getrübt war.

14 Tage nach der Punction bestand die Geschwulst wieder in der alten Grösse, obwohl bei der ersten Punktion mehrere Quart Urin entfernt worden waren und die Geschwulst fast ganz zurückgegangen war.

Es wurde sofort eine Operation vorgenommen. Nach der Anlegung des Seitenschnittes gelangte man auf eine sehr verdickte Membrankapsel. Bardenheuer incidierte dieselbe und entleerte eine ziemliche Quantität Urins, welche indess als Folge der ersten Operation leicht blutig tingirt war. Er erweiterte sodann den ersten Schnitt nach unten und oben in der ganzen Länge des äussern Hautschnittes und es trat jetzt eine zweite dicke Kapselmembran zu Tage. Selbige wurde ebenfalls incidiert und hiedurch wieder eine bedeutende Menge Urins entleert. In dieser Weise fuhr er fort, nacheinander 5—6 Kapselschalen zu incidieren und jedesmal den vor der Kapsel retinirten Urin zu entleeren, bis er endlich auf die Nierensubstanz gelangte und dieselbe entfernte.

Nach der gut und rasch verlaufenen Operation wurde gehörig ausgespritzt und jede Tasche für sich gehörig drainirt. Die Seitenwunde wurde im obern und untern Winkel genäht. Der Verlauf war ein günstiger. Eingetretenes Erbrechen hörte nach Aussetzen des Carbols auf, die Temperatur stieg nur etliche Male in Folge von Verstopfung der Drains.

Sechs Wochen nach der Operation konnte die Patientin völlig genesen entlassen werden.

2. P. H. Pye-Smith aus „Transactions of the pathologikal Society of London.“ XXIII. pag. 159.

Quetschung der l. Niere durch Hufschlag. Hæmaturie. Nach zwei Jahren Entwicklung einer Hydronephrose. Exitus lethalis.

Der betreffende Patient, 24 Jahre alt, Hufschmied, kam am 16. August 1871 in Guy's Hospital in die Behandlung von Pye-Smith.

Patient stammte aus gesunder Familie, war früher stets gesund gewesen, hatte auch nie an einer Strictur gelitten.

Bei Ausübung seines Berufes war er oft Hufschlägen ausgesetzt. So hatte er vor ungefähr 2 Jahren vor der Aufnahme in's Spital einen stärkern Hufschlag in die linke Seite bekommen „unter die kurzen Rippen,“ worauf er einige Tage lang an Hæmaturie litt. Drei Tage lang hielt er sich im Bette, dann wurde er wieder ganz gesund und hatte bis kurz vor der Aufnahme keine Beschwerden gehabt, auch war sein Urin wieder vollständig klar geworden.

Neun Tage vor seiner Aufnahme hatte er an Diarrhœ gelitten und zugleich war sein Bauch so angeschwollen, dass er, als er aufstand, seine Hosen nicht mehr zuknöpfen konnte. Am gleichen Tage trat Erbrechen ein und ebenso grosse Schmerzhaftigkeit im Abdomen, zugleich wurde jetzt der Stuhl obstipiert.

Keine Beschwerden beim Wasser lassen.

Bei der Aufnahme fand Pye-Smith einen grossen Tumor, der die linke Bauchseite einnahm, der Schall über diesem Tumor war gedämpft, das colon descendens nach rechts verschoben. Die Oberfläche des Tumors fühlte sich glatt an, es liessen sich keine Einkerbungen abtasten. Man fühlte tiefe Fluctuation.

Der Urin enthielt eine Spur Eiweiss, die Temperatur war etwas fieberhaft.

Die physikalische Beschaffenheit des Tumors liess auf einen Zusammenhang mit der Niere schliessen und Pye-Smith vermuthete nach dem plötzlichen Entstehen dieses Tumors eine Blutung ins Innere einer Cyste eines gefässreichen Cysto-fibroms „vascular fibrocystic growth.“

Als die Ausdehnung des Tumors dem Patienten Beschwerden machte, wurde am 22. des Monats punctiert und nicht weniger als 6 1/2 Pinten einer opaken, etwas röthlichen Flüssigkeit entleert.

Bei der Untersuchung der Flüssigkeit fand man Eiter und Blutkörperchen, keine Spuren eines Echinococ. und keine Gewebstheile.

Der Tumor füllte sich allmählig wieder und machte eine zweite Punction nöthig.

Beide Operationen wurden gut ertragen, der Patient fühlte sich gebessert, so dass er das Spital Anfangs Oktober verliess.

Zu Hause verschlimmerte sich der Zustand wieder, Patient bekam heftige Diarrhœen und starb schon am 14. Oktober.

Mr. E. Marshall, der den Patienten vor und nach der Spital-Aufnahme behandelt hatte, theilte von der Section Folgendes mit:

Der Körper war sehr stark abgemagert, am sacrum bestand Decubitus. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich keine Zeichen einer frischen Peritonitis.

Der Tumor nahm die linke Bauchseite ein, er war mit seiner Umgebung adhærent. Das Colon descendens lag auf dem Tumor. Die Mesenterialdrüsen und Lumbaldrüsen nicht geschwollen. Milz normal. Blase ebenfalls normal, in gleicher Weise auch der Ureter bis zu zwei Zoll unterhalb der Geschwulst. In der Blase wenig, Eiweiss haltender, Urin. Die rechte Niere vergrössert, im ersten Stadium der nephritis parenchymatosa.

Herz und Lungen gesund, linke Lunge am Zwerchfell adhærent.

Beim Isoliren des Nierentumors mussten feste Adhæsionen getrennt werden und mehrere starke Gefässe, ausser der normalen Nierenarterie, fanden sich durchrissen. Eines dieser Gefässe schien ein zweiter Renalast der Aorta zu sein, ein anderes ein vergrössertes suprarenales Gefäss; die übrigen gehörten zu dem System der subperitonealen Verbindungen zwischen den Lumbalgefässen und der Niere, die Prof. Turner in Edinburg beschrieben hat.

Beim Oeffnen des Tumors zeigte sich nur noch sehr wenig Nierengewebe, dieses aber macroscopisch und microscopisch kaum verändert. Das ganze Organ war dilatirt zu einer Reihe von Cysten, die miteinander und mit dem Nierenbecken communicierten, doch oft durch sehr enge Oeffnungen.

Der Inhalt der Cysten war eine gelbe, eiterähnliche Flüssigkeit, weniger Blut haltig, als die während des Lebens entleerte.

Es fand sich keine Spur eines Steines, auch kein Käse, ebenso auch kein Neoplasma. In einer der Cysten fand sich ein Speisetheil, ein Zeichen, dass eine der Oeffnungen der Cysten schon während des Lebens vorhanden war und mit dem adhærenten Darm in Communication gestanden hatte. Leider konnte der Darm in Bezug auf diese Perforation nicht mehr genau untersucht werden.

Der Ureter war in seinen obern 2 Zollen dilatirt, dann kam eine Stelle, wo er plötzlich so stark verengt war, dass kein Tropfen durchkam. Einige Linien weiter unten hatte er wieder seine natürliche Beschaffenheit. Kein eingeklemmter Stein, keine frische Entzündung.

3. Gargam, l. c. S. 80 (aus Thèse de Rattery 1870).

Quetschung der l. Niere. Consecutive Hydronephrose. Exitus letalis.

Louise K. 2 Jahre alt, Eintritt ins Spital am 21. September 1869.

Mitte Juli wurde Patientin von einem Wagen umgeworfen und zwischen Wagen und Trottoir gepresst. Sie trat damals ins Spital ein und zeigte sehr ausgebreitete Excoriationen der linken Hinterbacke mit starker seröser Durchtränkung. Am Abdomen ebenfalls einige leichte Excoriationen.

Ende Juli wurde Patientin als geheilt entlassen. Am 21. September trat sie abermals ins Spital ein wegen eines Tumors, der die linke Bauchseite einnahm.

Man fühlte bei ihrem Eintritt in der l. Bauchgegend einen grossen, fluctuirenden Tumor. Die Percussion ergab eine Dämpfung, die sich vorn oben bis zum obern Rand der 10. Rippe erstreckte und nach unten die ganze fossa iliaca einnahm. Hinten gränzte die Dämpfung an die Wirbelsäule, vorn gieng sie bis eine Handbreit von der l. alba.

Lebergrenze normal, Milz vom Tumor nicht abgrenzbar, Bauchvenen etwas mehr als gewöhnlich sichtbar.

Allgemeiner Zustand gut, Verdauung und Respiration gehörig. Patientin erscheint nicht leidend. Man dachte an eine Echinococcus-Cyste und M. Giraldès machte die Punction.

Es entleeren sich etwa 4 Liter einer beinahe farblosen, kaum citronengelben Flüssigkeit. Die chemische Untersuchung ergab Eiweissgehalt. In dem microscopisch genau untersuchten Sediment fand man keine Haken. Am folgenden Tage war der Tumor wieder beinahe im status quo ante. Der Leib war etwas aufgebläht, nicht schmerzhaft. Am 20. Oktober wurde eine 2. Punction nöthig, die eine grosse Menge einer analogen Flüssigkeit herausbeförderte. Die genaue chemische Analyse dieser Flüssigkeit, die vom „Pharmacien intern“ ausgeführt wurde, ergab neben dem Gehalt an Eiweiss, Kochsalz auch eine kleine Quantität Harnstoff. Der auf natürlichem Wege entleerte Harn enthielt kein Eiweiss.

Am 12. und 29. November wurden nochmals Punctionen vorgenommen. Nach jeder Punction füllte sich der Tumor rasch wieder an, so dass er jeweils nach 2 Tagen sein früheres Volum wieder erreicht hatte.

Vom 15. December an bekam Patientin abendliches Fieber, der Appetit wurde gering — die Cyste eiterte. Giraldès machte nun die Incision und entleerte den gebildeten Eiter.

Der in die Wunde eingeführte Finger kam in eine grosse Höhle, die sich vor der Wirbelsäule und der Aorta befand, — die Aorta

fühlte man am Finger pulsiren. Im obern Theil der Cyste fühlte man einen harten, glatten Körper, der als Nierensubstanz imponierte.

Es wurden subdermale Einspritzungen von Kalium hypermanganicum gemacht. Der Tumor schien sich zu verkleinern; aber gegen Mitte Februar bekam Patientin eine schwere Peritonitis, in Folge derer sie starb. Bei der Obduction fand man die Zeichen einer frischen Peritonitis. Der Tumor besteht aus einer Cyste, welche die Weiche einnimmt und gegen die fossa iliaca hinabreicht. Die linke Niere ist mit dem Tumor verschmolzen, man findet in der Peripherie des Tumors nur noch einige Parzellen der Nierensubstanz.

1. Gargam, l.c. S. 85. Quetschung der linken Niere, consecutive Hydronephrose. Einmalige Punction.—Genesung.

Am 19. Juli 1871 wurde der betreffende Patient zwischen 2 Eisenbahn-Puffern gedrückt. Sehr grosser Schmerz; nichts desto weniger konnte Patient noch etwa 500 Meter gehen; dann verlor er das Bewusstsein. Er wurde nach Hause geführt, wo ihn der herbeigerufene Arzt in halbbewusstlosem Zustande fand. Patient klagte über Schmerzen in der linken Seite.

Schon vor Ankunft des Arztes hatte der Patient spontan fast reines Blut gelassen.

Ein Tumor war nicht zu fühlen. Die Hæmaturie, die noch einige Tage bestand, liess allmälig nach, um bald gänzlich zu verschwinden. Weder in der Bauchhöhle noch in ihrer Umgebung war irgend etwas Abnormes zu fühlen.

Geringes Fieber hatte anfänglich bestanden, was aber rasch vorübergegangen.

Am 25. Juli, 6 Tage nach der Verletzung, war der Zustand ein so befriedigender, dass Patient aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden konnte. Am 8. August kam der Patient wieder und klagte über dumpfe Schmerzen in der linken Bauchseite, in welcher nun der Arzt eine beträchtliche Geschwulst erkennen konnte.

Kein Fieber, kein gestörtes Allgemeinbefinden. Zwei Tage vor dieser Untersuchung hatte Patient einen weiten Spaziergang gemacht, auch Excesse in venere begangen.

Das linke Hypochondrium bot bei der genauern Untersuchung vom Rippenrand bis zum Niveau des Nabels eine deutlich begrenzte Schwellung, die über die Thoraxfläche hervorragte und regelmässige Rundung zeigte.

Es war keine Verfärbung der überdeckenden Weichtheile zu sehen und nur mässige Druckempfindlichkeit vorhanden.

Die obere Grenze der Geschwulst verlor sich unter dem Rippenbogen, der ihr so fest anlag, dass man die Hand nicht zwischen Tumor und Rippen schieben konnte.

3—4 Cm. rechts von der linea alba fühlte man den medialen scharf begrenzten Rand, der ziemlich hart war, nach hinten konnte keine feste Grenze bestimmt werden. Auf der hervorragendsten Partie fühlte man Fluctuation. Die Percussion ergab über der Geschwulst fast absolute Dämpfung. Oben gränzte diese Dämpfung an sonoren Lungenschall, medial und nach unten an tympanitischen Darmschall.

Im Hypogastrium fühlte man einen, scheinbar unter der Haut liegenden, gut daumendicken Strang, der in gerader Richtung gegen den Tumor hin aufstieg, an dessen äusserer Seite er sich abflachte. Der Strang war weich, sehr beweglich und gab bei der Compression ein Gefühl von Gurren. Er scheint Volumsschwankungen zu unterliegen und Patient gibt an, er fühle Gase der Richtung dieses Stranges folgen.

Patient klagt über constante Schmerzen in der Lumbalgegend, die ihn sehr an seiner Bewegung hindern. Keine Schüttelfröste, ruhiger Puls, kein Erbrechen. Die bestehende Constipation wird durch Laxantien leicht gehoben. Harn vollständig klar.

Der Tumor wächst constant und hat am 13. September eine solche Grösse erreicht, dass er den ganzen Raum zwischen Rippenbogen und Schenkelbeuge einnimmt und die linea alba überschreitet. Mit dem Aspirateur von Dieulafoy wird in der linken Seite des Abdomens, 5 cm. vom Rippenrand, auf der Vertikalen, die durch die spina anterior superior geht, eine Punction vorgenommen und beinahe 2 Liter einer citronengelben, klaren, geruchlosen Flüssigkeit entleert.

In der gesammelten Flüssigkeit fand man sehr viel Albumen; wenig, aber sicher nachzuweisende Harnsäure, eine reducirende Substanz, — wahrscheinlich Zucker. —

Im Urin kein Eiweiss, viel Phosphate, kein Zucker. Andern Tages war der stehengebliebene Urin in Zersetzung, während die aspirirte Flüssigkeit keine deutliche Spur von Zersetzung zeigte. Beide Flüssigkeiten reagirten alkalisch. Die Operation hatte keine weitere Folgen, der Tumor bildete sich nicht wieder.

Im December 1874 war der Patient noch gesund und klagte noch über leichten Schmerz an der gequetschten Stelle.

5. Lancet: 1881, S. 138. (Mitgetheilt von Croft.)

Verletzung der linken Niere, Hæmaturie, Entstehung einer Hydronephrose nach 3 Wochen. — Heilung.

Der Patient, ein Knabe von 12 Jahren, wurde am 3. Juni im St. Thomas-Hospital aufgenommen. Er litt an Hæmaturie, Schmerzen in der linken Seite, in Folge eines Traumas, das er vorhergehenden Tages erlitten hatte. Es war keine Schwellung vorhanden. Auf Druck empfand der Patient in der Tiefe Schmerz. Der Urin hatte eine dunkle „Portwein"-Farbe, durch Beimengung von Blut. Der Knabe war zart, anæmisch, litt an Psoriasis.

Unter Bettruhe und localer Application von Eis nahm die Hæmaturie allmählig ab und nach 14 Tagen wurde er als genesen entlassen. Bei der Entlassung konnte kein Tumor constatirt werden.

Am 9. Juli, 22 Tage nach seiner Entlassung aus dem Hospital, trat Patient wiederum ein wegen einer Geschwulst, die sich in der linken Seite gebildet hatte. Diese Geschwulst nahm die linke Lumbargegend und das linke Hypochondrium ein und reichte nach vorne bis in die Nabelgegend.

Die Geschwulst zeigte Fluctuation, die Haut darüber war nicht geröthet. Der Urin enthielt kein Blut und war von normalem specifischem Gewicht.

In den nächsten 2 Tagen verschlimmerte sich der Zustand, die Geschwulst nahm an Ausdehnung zu und überschritt schon die linea alba. Der Patient wurde etwas benommen. Die Temperatur fiel unter 100° F. (36,6° C.) Der Urin war frei von Albumin und Blut, seine Menge schwankte zwischen 14 und 16 Unzen.

Der Fall wurde als Hydronephrose diagnosticiert. Es wurde eine Punction vorgenommen, durch die 79 Unzen einer bräunlichen, urinösen Flüssigkeit entleert wurden. Die Flüssigkeit reagirte sauer, hatte ein specifisches Gewicht von 1,008 und enthielt eine Spur Eiweiss. Während der nächsten 4 Tage entleerte Patient 25 Unzen Urin pro die, am 5. Tage 25 Unzen. Unmittelbar nach der Operation fühlte sich der Patient erleichtert; aber nach Verlauf einer Woche machte die Wiederansammlung der Flüssigkeit eine 2. Punction nöthig.

Neun Tage später wurde die Punction nochmals vorgenommen. Dies Mal entleerten sich 62 Unzen einer ähnlichen Flüssigkeit, die ebenfalls sauer reagirte, ein specifisches Gewicht von 1,005 hatte und ebenfalls Eiweiss enthielt. Während der Zeit vom 29. Juli bis 15. Oktober wurde die Geschwulst noch 5 mal punctirt, bei der letzten Punction enthielt die Flüssigkeit etwas mehr Eiweiss.

Es trat dann keine weitere Anschwellung mehr ein, der Allgemein-Zustand blieb gut, die Schwankungen in der Urinmenge hörten auf und Patient wurde geheilt entlassen.

In derselben Mittheilung spricht Croft noch von einem andern Falle, den Stanley in Med. Chir. Trans. 1884 veröffentlicht hat:

6. Fall. 6 Wochen nach einem Trauma, das die rechte Lendengegend betraf, entstand in jener Gegend eine grosse Geschwulst, aus der 50 Unzen einer urinösen Flüssigkeit entleert wurden. Die Punction wurde wegen steter Wiederansammlung in Intervallen wiederholt; bei der letzten Punction entleeerten sich nur noch 6 Unzen Flüssigkeit. Der Patient verliess das Spital gegen Ende des 9. Monats. Es war noch eine Geschwulst vorhanden, die aber stabil blieb.

Zu diesen 6 Fällen von Hydronephrosen traumatischen Ursprungs, die ich in der mir zugänglichen Literatur gefunden habe, will ich noch 2 Fälle von Hæmatonephrosen mittheilen, von denen der eine ebenfalls ganz sicher auf einem vorausgegangenen Trauma beruht, während der andere nur einem Sectionsprotokoll entnommen ist, dem jede Angabe einer Actiologie fehlt.

C. Fälle von Hæmatonephrosen.

1. Bloch: Thèse de Paris „Contusion du rein" 1873 pag. 68, aus Rayer.

Contusion der l. Niere, mehrere Hæmaturien, Erscheinen eines Tumors in der Nierengegend; Pleuritis. Tod. Bedeutende Ausdehnung der Niere durch coagulirtes Blut. Pleuritischer Erguss.

Ein Arbeiter von 15 Jahren wurde Anfangs Oktober ins Hôtel Dieu gebracht, weil er in Folge einer erlittenen Contusion der linken Nierengegend an Hæmaturie litt.

Nachdem nach Verlauf einiger Tage der Urin wieder hell geworden war, entleerte der Patient abermals unter peritonitischen Symptomen eine grössere Menge Blutes, das beim Stehenlassen in toto coagulirte.

Wie bei der zuerst aufgetretenen Hæmaturie wurde auch bei diesem 2. Anfall die Blutung durch Application zahlreicher Blutegel gestillt. Die Hæmaturie bestand noch, als Roux den Kranken am 19. November zum ersten Male sah. Bauch stark druckempfindlich; im Hypogastrium und in der linken Lendengegend war ein Tumor zu fühlen, der der Richtung des Ureters entsprach. In der Blase waren Blutgerinnsel, die sich allmälig lösten und den Urin blutig färbten. Diese Blutgerinnsel hatten Urinretention bewirkt, so dass

man katheterisiren musste, was dem Patienten heftige Schmerzen verursachte. Der Allgemein-Zustand war sehr beunruhigend, der Kranke war blass, sehr schwach. Der Puls klein, frequent.

Die Behandlung bestand in wiederholten Blasenspülungen und Vollbädern. — Der Zustand besserte sich.

Schon nach wenigen Tagen kam wieder eine ebensogrosse Hæmaturie wie das 2. Mal; erst ebenfalls fast reines Blut; dann noch eine zeitlang blutiger Urin. Keine Schmerzen. Der Tumor der linken Seite wird grösser, Ermattung und Schwäche nehmen zu, trotz Verschwinden der Hæmaturie. Es trat eine exsudative Pleuritis hinzu, welcher der Patient erlag am 26. November.

Bei der Autopsie fand man linkseitige exsudative Pleuritis. In der linken Seite des Abdomens sah man einen grossen Tumor, der bis in die rechte Seite hinüberragte und der theilweise mit den ihn umgebenden Eingeweiden adhærent war. Der Tumor, der sich weich anfühlte, hatte eine ziemlich dicke Hülle, die von Peritoneum überzogen war. Als Inhalt fanden sich nur schwarze Blutcoagula, die theilweise schon in Zersetzung begriffen waren.

Von Nierengewebe war keine Spur mehr zu finden.

Es war also ein Sack voll Blut, dessen Wände von der fibrösen Nierenkapsel gebildet waren, an welche sich das benachbarte perinephritische Bindegewebe angelegt hatte. Bei der genauern Untersuchung des Sackes glaubte man das Ende einer zerrissenen Nierenarterie zu sehen, das durch ein Blutcoagulum verstopft war. Der Theil des Ureters, der sich unterhalb des Tumors befindet, ist normal. Die rechte Niere und ihr Ureter sind gesund, die Blase war durch wenig klaren Urin mässig ausgedehnt.

Ein weiterer Fall einer Hæmatonephrose und Hydronephrose, über dessen Aetiologie und Verlauf ich allerdings nichts erfahren konnte, wird in den Obductionsberichten des ärztlichen Berichtes des allg. k. k. Krankenhauses zu Wien vom Solarjahr 1865 mitgetheilt.

Dr. G. Scheuthauer bringt in jenem Berichte, Seite 262, folgenden Sectionsbefund:

In der Bauchhöhle etwa $1^1/_2$ Pfund seiner blutig gefärbten Flüssigkeit, die rechte Niere um die Hälfte verkleinert, ihre $1^1/_2$ Linien dicke, stellenweise bis zum Durchscheinen verdünnte Rinde gelblich, blutarm, mässig derb, ihre feinhöckerige Oberfläche stellenweise an der Kapsel beim Abziehen haften bleibend, das Nierenbecken über Kindskopf gross, etwas verdickt, eine untere, über thalergrosse, von zackigen Rändern umgebene und 2 seitliche silberzwanziger grosse Oeffnungen, nebstdem zahlreiche, mehrere

Linien betragende Schleimhaut Einrisse zeigend. Auf der Basis eines dieser Einrisse ein rabenfederkiel dicker Arterienast quer durchrissen, welcher sich als Ast erster Ordnung in den Nierenarterienstamm verfolgen lässt, und aus welchem ein kaffeebohnengrosser, fibrinreicher, blassrother, mässig derber Propf heraushängt. Auch die Nierenkapsel vielfach durchrissen; schwarzrothes, locker geronnenes Blut, sowohl im Nierenbecken, als auch zwischen Nierenoberfläche und Albuginea, ferner in der Kapsula adiposa und im subperitonealen Bindegewebe des Psoas und Colon transversum etwa in der Menge von $^1/_2$ Pfund ergossen, das Peritoneum darüber blutig imbibirt.

Der rechte Ureter in seinen 2 obern Zollen etwas enger, seine Schleimhaut schiefergrau gefärbt, der oberste Zoll des Ureters an das nach abwärts ausgebuchtete Nierenbecken angewachsen und in die Höhle des letztern derart mündend, dass die der Nierenbeckenhöhle zugekehrte Peripheriefläche des Ureters eine Art Klappe bildet. Der Rest des Ureters von normaler Weite, ebenso die Einmündung in die Blase.

Die linke Niere um die Hälfte vergrössert durch Verbreiterung der blassgelben, blutarmen, von einigen Cysten durchsetzten Rinde. Die Nierenkelche unbedeutend, das Nierenbecken etwa auf's dreifache erweitert, mit klarem Harn erfüllt, seine Schleimhaut wie die des obersten Ureterstückes schiefergrau pigmentirt, letzteres geschlängelt, durch lockeres Bindegewebe an die Aussenseite des Nierenbeckens angewachsen und hiedurch comprimirt, jedoch für die Sonde überall, auch an seiner Ausmündung in die Blase, durchgängig.

Die Harnblase stark contrahirt, nur wenige Tropfen trüben, schleimähnlichen Harns enthaltend. Die Schleimhaut der Blase stellenweise blassschiefergrau; hin und wieder zwischen den etwas verdickten Muskeltrabekeln zu Hirse- bis Hanfkorn grossen Divertikeln ausgebuchtet. Die Prostata derb, die Harnröhre von normaler Weite, ihre Schleimhaut blass.

Zu diesen Fällen, die ich aus der mir zugänglichen Literatur gesammelt habe, kann ich nun noch einen Fall beifügen, dessen Verlauf ich auf der chirurgischen Abtheilung des Basler Spitals theilweise selbst beobachten, theilweise auch der ausführlichen Krankengeschichte entnehmen konnte.

Clemente C. 25 Jahre alt, Maurer, arbeitend in Basel, gebürtig aus Porlezza per Carlazzo, Italien, trat am 7. Mai 1887 ins Spital zu Basel ein und wurde in der chirurgischen Abtheilung des Herrn Prof. Dr. A. Socin behandelt.

Anamnestisch ist aus der Krankengeschichte nichts von Belang zu entnehmen; der Patient will stets gesund gewesen sein und auch aus gesunder Familie stammen.

Der Beginn der jetzigen Krankheit datirt vom 6. Mai, Abends 6 Uhr.

Patient, der an einem Neubau arbeitete, stürzte von einer etwa 2 Meter hohen Mauer mit der linken Seite des Thorax auf einen am Boden liegenden behauenen Stein.

Als erstes Symptom nach diesem Fall gibt der Patient heftige Schmerzen in der Lendengegend an, welche ihn am Gehen verhinderten.

Patient wurde nach Hause gebracht und zu Bette gelegt.

Es stellten sich nun nach seiner Aussage „Fieber" ein, das heisst, er wurde benommen, bekam Schwindel, sehr wahrscheinlich war dies der Ausdruck eines eingetretenen Collapses. Der Harn, den er noch am Abend nach dem Unfall und während der Nacht gelassen hatte, soll klar und hell gewesen sein. Erst der Urin des folgenden Morgens war dunkelroth — blutig — gefärbt. Harnverhaltung, Schmerzen beim Urinieren bestanden nicht, ebenso hatte Patient auch nie gebrochen.

Patient wurde am folgenden Morgen, den 7. Mai, per Droschke auf die medicinische Policlinik des Herrn Prof. Massini gebracht, von wo er mit der Diagnose „Contusio abdominis, 2malige Syncope" ins Spital geschickt wurde.

Status præsens. Stark gebauter, etwas blass aussehender Mann.

Die Untersuchung der Brustorgane ergibt völlig normalen Zustand von Lungen und Herz. Seit zwei Tagen hatte Patient keinen Stuhlgang mehr gehabt.

Der spontan gelassene Harn war stark blutig gefärbt.

Auf der linken Seite, in der Gegend der X. und XI. Rippe und auch unterhalb derselben ist die Lendengegend auf Druck recht empfindlich. An den Rippen selbst findet man keine circumscripte, besonders druckempfindliche Stelle, nirgends Crepitation oder abnorme

Beweglichkeit. Ein Druck, der mit beiden Handflächen von vorn und hinten gegen den Thorax ausgeübt wird, ist ebenfalls nicht besonders schmerzhaft. Im linken Hypogastrium, über der Darmbeinschaufel, ist in der Tiefe eine auf Druck empfindliche Stelle. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben, der Schall überall tympanitisch; mit Ausnahme der schon bezeichneten Stelle nirgends druckempfindlich.

Bei genauer Untersuchung konnte man im linken Hypogastrium eine etwa Handteller grosse Stelle fühlen, über welcher der Percussionsschall etwas dumpfer war. Diese fühlbare Resistenz war wurstförmig, verlief von oben aussen nach unten innen, war prall ellastisch, liess aber keine Fluctuation erkennen.

Die ***Diagnose*** lautete: Blutung aus dem linken Nierenbecken, Contusion der linken Seite des Thorax und des Abdomens.

Am Tage der Aufnahme dauerten die Schmerzen in ziemlich gleicher Heftigkeit weiter. Der Urin blieb stark blutig gefärbt. Patient war stark schlafsüchtig.

Die Behandlung bestand in Bettruhe, flüssiger Nahrung ohne Wein. 2×5 gtts. Ergotini Nienhaus.

8. Mai. — Der Urin, dessen Menge in 24 Stunden 1140 Cub. cm. betrug, ist viel heller geworden und zeigt keine Blutfarbe mehr.

Da die Schmerzen im linken Hypogastrium immer noch nicht nachgelassen haben, werden Priessnitz'sche Umschläge verordnet und das Ergotin weiter verabreicht. Zur Beseitigung der immer noch bestehenden Obstipation nimmt Patient ol. ricini. Im weitern Verlauf des Tages nehmen die Schmerzen ab, was Patient auf Rechnung des Ricinusöls schreibt, von dem er dann auch in der Folge noch öfters verlangt.

9. Mai. — Schmerz in der linken Bauchseite wieder recht heftig. Im linken Hypogastrium ist die Resistenz noch immer deutlich zu fühlen. Urinmenge: 1390 Cub. cm.

10. Mai. — Abermals ol. ricini wegen heftiger Schmerzen im Unterleib.

Vom ***8.—11. Mai*** ergab die Untersuchung des Urins weder Blut noch Eiweiss; doch ist zu bemerken, dass die Untersuchung auf Blut nur mittelst der Kali-Probe gemacht wurde; eine microsc. Untersuchung des Urins wurde nicht gemacht. Urinmenge vom 10.—11. Mai 1450 Cub. cm.

12. Mai. — Die Resistenz im linken Hypogastrium ist oberhalb des lig. Pouparti noch zu fühlen; eben daselbst besteht noch leichter Druckschmerz. Der Harn ist wieder dunkel gefärbt. Urinmenge: 1500 Cub. cm.

13. Mai. — Die Spannung des Abdomens hat abgenommen, der Harn ist noch dunkel gefärbt und die Untersuchung gibt wieder deutliche Blutfarbstoff-Reaction. Abermals ol. ricini wegen bestehender Constipation. Urinmenge: 2020 Cub. cm.

14. Mai. — Die Zone des gedämpften Schalls im l. Hypogastrium hat abgenommen. Das Allgemeinbefinden ist wieder ordentlich. Patient bekommt Brei. Urinmenge: 1200 Cub. cm.

16. Mai. — Die Dämpfung hat abermals abgenommen, der Patient befindet sich ganz wohl, er erhält jetzt ganze Kost. Urinmenge: 1270 Cub. cm.

17. Mai. — Die Dämpfung ist nur noch unmittelbar über dem lig. Pouparti nachzuweisen. Der Stuhl ist endlich regelmässig geworden. Der Urin hat sich wieder aufgehellt. Gegen die noch immer bestehenden leichten Schmerzen werden Einreibungen mit oleum camphoratum verordnet.

20. Mai. — Befinden gut, die Resistenz ist kaum noch zu fühlen.

25. Mai. — Da das Wohlbefinden dauernd anhält, auch der Urin seine normale Beschaffenheit wieder erlangt, darf Patient das Bett verlassen — am zwanzigsten Tage nach der Verletzung.

31. Mai. — Patient geht im Garten spazieren. Er wird noch leicht müde, klagt über Schmerzen im linken Bein.

3. Juni. — Patient ist den ganzen Tag ausser Bett, befindet sich sehr wohl, klagt nie über irgend welche Schmerzen.

6. Juni. — Status idem. Ueber dem lig. Pouparti ist immer noch eine leichte Resistenz zu fühlen.

Die Urinmenge schwankte in der Zeit vom 16. Mai bis 21. Mai zwischen 1270 und 1310 Cub. cm. In der Zeit vom 22. Mai bis 8. Juni, während welcher Zeit der Patient täglich im Garten spazierte, konnten die genauen Mengen-Bestimmungen des Urins natürlich nicht mehr fortgesetzt werden; sie schienen ja auch werthlos geworden zu sein.

9. Juni. — Im linken Hypochondrium fühlt man bei der Untersuchung einen mannskopfgrossen, scharf abgegrenzten, deutlich fluctuirenden **Tumor**, der nach vorne 2 Finger breit über die linea alba hinüberragte und dessen unterer Rand der Darmbeinschaufel auflag.

Ueber dem ganzen Tumor absolut keine Druckempfindlichkeit. Der Tumor ist nicht verschieblich, der Percussionsschall darüber gedämpft.

10. Juni. — Patient hat in den 24 Stunden vom 9. auf 10. Juni — es war natürlich wieder Bettruhe verordnet worden — nur 590 Cub. cm. Urin gelassen. Es wird wieder ol. ricini verordnet. Die Schwellung scheint gegen Abend etwas schlaffer geworden zu sein.

Das Allgemeinbefinden ist ein gutes.

11. Juni. — Die Geschwulst hat an Grösse wieder etwas abgenommen und ist bedeutend weicher geworden. Zugleich ist die Urinmenge auf 1040 Cub. cm. angestiegen.

12. Juni. — Status idem. Urinmenge 1950 Cub. cm.

13. Juni. — Die Geschwulst hat wieder bedeutend an Grösse zugenommen; sie reicht jetzt über den Nabel hinauf; auch die Spannung hat wieder zugenommen.

Abermals ol. ricini wegen der wieder aufgetretenen Obstipation. Urinmenge 800 Cub. cm.

Da die Geschwulst durch ihre Grösse Beschwerden verursacht, beschliesst Herr Prof. Socin, eine Punction derselben vorzunehmen.

Am Morgen des 14. Juni erhält der Patient ein Reinigungs-Bad und ein Reinigungs-Clystier. Das Abdomen wird rasiert und gehörig gereinigt und desinficiert. (Clinische Vorstellung!)

Der Tumor, der sehr stark gespannt ist, reicht nach rechts Finger breit über die linea alba, nach oben links, bis zum untern Rand der siebenten Rippe, nach unten bis zur Darmbeinschaufel. — Die Lendengegend ist sichtlich hervorgewölbt.

In der Axillarlinie, in der Mitte zwischen dem untern Rippenrand und der Crista ilei wird die Punction vorgenommen und 4030 Cub.cm. einer erst etwas trüben, dann vollständig klaren Flüssigkeit entleert. Die letzten 200^0 der Flüssigkeit sind wieder etwas trübe. Bei der Untersuchung der Flüssigkeit findet man im Sediment microscopisch grosse Mengen von in Degeneration begriffenen Leucocyten, sternförmige und geschrumpfte rothe Blutkörperchen. Dann findet man aber auch vereinzelte hyaline Cylinder und Conglomerate von fettig degenerirtem Nierencylinderepithel nebst elliptischem Nierenbeckenepithel.

Nach der Punction fühlt sich der Patient wohl; er hat gar keine Beschwerden.

Das Abdomen hat bis zum Abend nicht zugenommen. Sein grösster Umfang beträgt 76 Cm.

15. Juni. — Die Nacht war gut, das Abdomen nicht aufgetrieben, nicht empfindlich. Grösster Umfang 77 Cm.

Der frisch gelassene Harn enthält viel phosphorsaure Salze, aber kein Eiweiss. Patient hat vom 14. Juni bis zum Morgen des

15. Juni 590 Cub. cm. klaren Urins gelassen; im Verlauf des 15. Juni bis zum 16. Juni Morgens 6 Uhr beträgt die Urinmenge 1150 Cub. cm. Der Appetit ist gut, der Umfang des Abdomens beträgt 78½ Cm.

16. Juni. — Die Nacht war wieder gut; Patient hatte keine Schmerzen; Umfang des Abdomens 80½ Cm. Man kann keine Fluctuation fühlen, auch ist keine besondere Hervorwölbung der linken Seite zu constatiren. Urinmenge vom 16ten Morgens 6 Uhr bis zum 17ten Morgens 6 Uhr = 1390 Cub. cm. Der Urin enthält eine beträchtliche Menge Eiweiss Abends beträgt der grösste Bauchumfang 81 Cm. Allgemeinbefinden gut.

17. Juni. — Umfang des Abdomens 81½ Cm. Im Morgenurin beim Kochen und Säure-Zusatz nur schwach opalescierende Trübung, im Abendurin ist der Eiweissgehalt wieder ein grösserer.

Abends hat der Umfang des Leibes etwas abgenommen. Man kann nirgends eine fluctuirende Geschwulst mehr nachweisen, auch in der linken Seite des Bauches hat man wieder überall tympanitischen Schall. Constipation. Die 24stündige Urinmenge beträgt 2010 Cub. cm.

18. Juni. — Fortwährendes Wohlbefinden, Nachts stets ruhiger Schlaf. Umfang des Abdomens 80 Cm. Die linke Seite des Abdomens wird, dem Verlauf des Ureters entsprechend, von oben aussen nach unten innen gegen die Blase hin sanft massirt.

Der Urin ist am Morgen stark eiweisshaltig, daneben enthält er viel Sediment, das microscopisch aus einer Menge grösstentheils zerfallener weisser und rother Blutkörperchen besteht, die theilweise grössere Coagula bilden. Daneben viele Phosphate. — Im Ganzen also die nämliche Beschaffenheit wie die punctierte Flüssigkeit. — Der den Tag über entleerte Urin ist klar und enthält nur wenig Sediment. Urinmenge 1810 Cub. cm.

19. Juni. — Die Nacht war gut, der Umfang des Abdomens ist 79 Cm. Im Urin ziemlich viel Eiweiss. Die in 24 Stunden gelassene Harnmenge ist 1870 Cub. cm. Appetit und Stuhlgang sind in Ordnung.

20. Juni. — Bauchumfang 80 Cm., das Befinden ist ein dauernd gutes. Urinmenge 2370 Cub. cm.

21. Juni. — Morgens: Abdominalumfang 77 Cm. Urinmenge 2080 Cub. cm. Im Urin eher wieder etwas weniger Eiweiss. Microscopisch findet man im Sediment rothe Blutkörperchen, meist die Stechapfelform zeigend, dann zum grössten Theil in Verfettung begriffene Leucocyten und vereinzelte granulirte Cylinder.

Der Leib, der am 18. Juni, wo ich den Patienten zum ersten Male sah, links noch sehr schwer eindrückbar gewesen war, auch noch das Gefühl einer leichten Resistenz geboten hatte, jedoch ohne wahrzunehmende Fluctuation, aber mit deutlich abgedämpftem Percussionsschall über der linken Lendengegend, war ganz weich geworden und die Bauchdecken liessen sich jetzt vollständig eindrücken. Die linea innominata konnte schon bei leichtem Drucke durch die Bauchdecken

durchgefühlt werden, — es war keine Spur eines Tumors mehr vorhanden.

22. Juni. — Abdomen überall leicht eindrückbar, auch über der linken Lendengegend der Percussionsschall hell tympanitisch. — Abends war der Schall über dieser Gegend wieder etwas dumpfer. Der Urin, der am Morgen hell und klar gewesen war, bot am Abend eine mässige Trübung. Der Eiweissgehalt des sorgfältig filtrirten Harnes nimmt ab, ist aber doch noch deutlich nachzuweisen.

Im Sediment des Urins finden sich mehrere fein granulirte Cylinder neben vielen rothen und weissen Blutkörperchen, auch zahlreiche grosse, polygonale, fettig degenerirte, hie und da in grösserer Anzahl zusammenhängende Plattenepithelzellen, die aus der Blase zu stammen scheinen. Neben diesen grossen Epithelien dann noch eine kleinere Anzahl geschwänzte, kleine Zellen, wie sie dem Nierenbecken characteristisch sind. — Sehr viele Trippel-Phosphate.

23. Juni. — Status idem. Eiweissgehalt des Urines wieder etwas vermehrt.

24. Juni. — Status idem. Herr Prof. Socin vermag in der Tiefe der linken Lendengegend noch eine leichte Resistenz zu fühlen. Der Percussionsschall ist aber über dem ganzen Abdomen hell tympanitisch. Der Eiweissgehalt ist wieder geringer.

Da das Befinden des Patienten ein durchaus befriedigendes ist, so darf derselbe das Bett verlassen. Er hat im Verlauf des Nachmittags 2 Stunden ausser Bett, auf einem Stuhle sitzend, zugebracht, ohne irgend welche Beschwerden zu verspüren. Der Leib ist Abends linkerseits wieder etwas mehr gespannt. Im Urin noch zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen, die rothen theils von normaler Grösse, etwas blass, theils ganz klein — ungefähr von dem halben Durchmesser — und dann etwas stärker gefärbt, theils auch von normaler Gestalt, meist jedoch von Stechapfelform.

25. Juni. — Patient war von Morgens 9 Uhr bis Abends 5 Uhr ausser Bett und spazierte etwas im Garten.

Der Morgen-Urin enthielt ziemlich viel Eiweiss. Im Sediment des Abend-Urins liessen sich keine Cylinder mehr finden, wohl aber noch zahlreiche rothe und weisse Blutkörperchen mit den oben beschriebenen Form-Veränderungen. Am Patienten war ausser der stärkern Contractur der linkseitigen Bauchmuskulatur nichts Abnormes mehr zu finden. — Das Herz ist ebenfalls nach Tönen und Grenzen normal. — Der Appetit war allmählig ein ganz befriedigender geworden. Im Abend-Urin wenig Eiweiss.

26. Juni. — Patient war fast den ganzen Tag ausser Bett, meist im Garten herumspazierend, sein Befinden ist durchaus gut. Das blasse Aussehen, das Patient bei seinem Eintritt gezeigt hatte, hat einer frischen gesunden Gesichtsfarbe Platz gemacht.

Im Abend-Urin ist nur noch sehr wenig Eiweiss nachzuweisen.

27. Juni. — Patient ist fast den ganzen Tag ausser Bett. Auch im Morgen-Urin sehr wenig Eiweiss. Abdomen auch in der linken Seite wieder weich, nichts Abnormes bietend.

28. Juni. — Eiweiss im Urin wieder vermehrt. Microscopisch findet man immer noch die verschiedenen Blutzellen und vereinzelte Epithelien. Seit dem 25. Juni enthält der Urin sehr viel Carbonate, die macroscopisch und microscopisch an der Bildung zahlreicher Blasen beim Zusetzen von Säure erkannt werden. Microscopisch zeigen sich diese Carbonate als amorphe Schollen. — Der Urin reagirte bei allen Untersuchungen sauer.

In den nächsten Tagen bot der Zustand des Patienten nichts besonderes, subjectiv und objectiv schritt die Besserung und Erstarkung rasch weiter. Der Eiweissgehalt des filtrirten Harnes hatte allmählig unter Schwankungen abgenommen und war seit 30. Juni nicht mehr nachzuweisen. Microscopisch fanden sich immer noch rothe und weisse Blutzellen, doch in sehr verminderter Anzahl. Cylinder wurden keine mehr gefunden.

Am 2. Juli wurde der Patient auf seinen eindringlichen Wunsch entlassen mit der Anweisung, jede Anstrengung zu vermeiden, sich auch namentlich vor dem Genusse von Spirituosen zu hüten. Bei der Abschiedsvorstellung in der Klinik war objectiv nichts Abnormes am Patienten mehr nachzuweisen. Der unfiltrirte Harn gab auf Kochen nach Zusatz von Säure eine schwache Opalescenz, die sehr wohl dem Gehalt des Harnes an corpusculären Elementen zugeschrieben werden konnte. Die Urinmenge hatte in der letzten Zeit stets etwas über 2000 Cub. cm. betragen.

4. Juli. — Der Abendharn, den der Patient von Aussen zusandte, ist wieder etwas röthlich, gibt deutliche Blutfarbstoff-Reaction und enthält auch wieder eine Spur von gelöstem Eiweiss.

5. Juli. — Der Morgen-Urin enthält — filtrirt — kein Eiweiss. Microscopisch wieder sehr viel rothe und spärlichere weisse Blutkörperchen.

Auf dringendes Anrathen lässt sich Patient am *9. Juli* wiederum aufnehmen. — Sein subjectives Befinden soll gut sein, das Aussehen ist aber wieder bedeutend schlechter geworden — blass und angegriffen. Patient gibt an, am Tage vor der Aufnahme einen grössern Spaziergang gemacht zu haben.

Bei der Untersuchung findet man im linken Hypogastrium, genau dem Verlauf des Ureters entsprechend, einen Finger dicken, prallen, runden Strang, der sich unter dem tastenden Finger rollt. Der Harn ist wieder ganz dunkelroth, fast wie reines Blut aussehend.

Bei der microscopischen Untersuchung findet man massenhafte, meist ganz normal gestaltete rothe und spärlichere weisse Blutkörperchen; daneben, ebenfalls in sehr grosser Anzahl, röthlich gefärbte,

in schöne Büschel angeordnete Crystalle von harnsauren Salzen. Der Eiweissgehalt des filtrirten Harnes ist ein mässiger.

11. Juli. — Das Aussehen des Patienten ist ein schlechtes. Die Bauchdecken sind etwas gespannt, so dass man den erwähnten Strang nicht mehr deutlich fühlen kann. Subjectiv will sich der Patient ganz wohl befinden.

Seit dieser zweiten Aufnahme muss Patient die Bettruhe einhalten, er bekommt blande Diät, keinen Wein, in dessen Genuss übrigens der Patient stets mässig gewesen sein will. 2×5 gtts. Ergotini Nienhaus pro die. Der Harn ist immer noch röthlich, enthält noch massenhafte Blutzellen, daneben auch wenige verfettete Epithelien. Der Eiweissgehalt ist nur gering. Der Abends gelassene Harn ist hell und zeigt macroscopisch keine blutige Beimengung mehr. Auch die Blutfarbstoffprobe ergibt ein negatives Resultat. Urinmenge 1040 Cub. cm.

12. Juli. — Status idem. Harn Morgens wieder hell, enthält ziemlich viel Sediment, das wieder gleiche microscopische Beschaffenheit zeigt; statt der harnsauren Salze enthält jetzt der Harn schöne Crystalle von Oxalaten uud amorphe Carbonate. Im filtrirten Harn nur noch Spuren von Eiweiss. Urinmenge 1780 Cub. cm.

13. Juli. — Aussehen etwas besser. Immer noch gespannter Leib, aber ohne irgend welches Schmerzgefühl. Harn hellgelb, wenig Sediment. Die rothen Blutkörperchen im Urin haben an Zahl stark abgenommen, die weissen werden eher zahlreicher. Fettig degenerirte, grosse polygonale Epithelien, die aus der Blase stammen, sieht man in mässiger Anzahl. Der Eiweisgehalt des filtrirten Harnes ist nur sehr gering. Urinmenge 2620 Cub. cm.

14. Juli. — Status idem. In der linken Bauchseite ist durch die wieder ganz erschlafften Bauchdecken hindurch der Strang wieder in ganz gleicher Weise zu fühlen wie am 9. Juli. Der Harn ist gelblich, etwas flockig getrübt. Eiweissgehalt gering. Microscopisch findet man nur noch ganz vereinzelte rothe Blutkörperchen von verschiedener Grösse, meist Stechapfelform zeigend. Die weissen Zellen sind immer noch in grosser Anzahl vorhanden. Neben diesen Zellen sehr viel amorphe kohlensaure Salze und vereinzelte Büschelcrystalle von harnsauren Salzen. Patient war 2 Stunden ausser Bett, das Aussehen hat sich gebessert. Urinmenge 1320 Cub. cm.

16. Juli. — Patient muss auf seinen dringenden Wunsch nach seiner Heimath in Italien entlassen werden.

In seinem Befinden hat sich nichts mehr geändert, sein Aussehen ist wieder ein gesundes, kräftiges. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Abnormes. Die Herztöne sind rein, die Herzgrenzen normal. Der Leib ist vollständig weich, überall ergibt die Percussion hellen, tympanitischen Schall. Im linken Hypogastrium

ist der Strang etwa Fingers dick, prall elastisch, nicht comprimirbar, etwa auf eine Länge von 5—7 Cm. deutlich zu fühlen. Nirgends empfindet Patient beim Drucke Schmerz. Der Urin zeigt bei der Untersuchung auf Eiweiss nur noch schwache Opalescenz. Bei der microscopischen Untersuchung findet man keine rothen Blutkörperchen mehr, dagegen noch zahlreiche Lencocyten, vereinzelte Epithelien. Die Untersuchung auf Zucker ergibt ein negatives Resultat.

Fieber war während der ganzen Behandlungszeit nie vorhanden gewesen; der Puls war immer kräftig, seine Zahl schwankte innerhalb normaler Grenzen. Am 14. Oktober 1887 meldet Patient von seiner Heimath aus, dass er sich völlig wohl befinde und dass er nie mehr etwas von seinem Leiden verspürt habe.

In Bezug auf Aetiologie und primäre Symptome bietet dieser Fall nicht viel besonderes. Wir haben es hier, wie in vielen andern Fällen, zu thun mit einer Verletzung der Niere durch Sturz aus mässiger Höhe und Auffallen auf einen Stein. Als Symptome sind auch hier die gewöhnlichen angegeben: Schmerz in der betreffenden Seite, Collapserscheinungen und Hæmaturie, die allerdings nicht sofort nach dem Unfall, sondern erst nach einigen Stunden, nachdem inzwischen heller, normaler Urin gelassen worden war, auftrat, was aber ebenfalls nichts besonderes ist. Beschwerden und sonstige Veränderungen beim Harnlassen wurden keine constatiert.

Nur ein Punkt bedarf kurz erwähnt zu werden.

Wie in der Krankengeschichte angegeben worden ist, wurde schon bei der ersten Untersuchung im linken Hypogastrium eine resistente, druckempfindliche Stelle gefühlt, über welcher der Percussionsschall etwas gedämpft war. Ich glaube, dass dieser Befund für den weitern Verlauf des Falles von Bedeutung war und dass diese Stelle im weitern Verlaufe für das Zustandekommen der Hydronephrose nicht gleichgiltig war.

Bei der Frage über das Zustandekommen dieser resistenten Stelle könnte man annehmen, der Ureter sei an dieser Stelle verletzt worden und der durch die Wunde aus-

geflossene Urin habe die Anschwellung verursacht. Wahrscheinlicher aber, namentlich auch in Bezug auf den weitern Verlauf, ist es anzunehmen, es sei von der verletzten Niere her eine Quantität von Blut längs des Ureters subperitoneal hinuntergeflossen, habe sich dann bei abnehmender vis a tergo gestaut und so die Schwellung verursacht. So ist es auch erklärlich, dass die Entleerung des Secretes und Blutes aus der verletzten Niere anfänglich noch möglich war, da ja so die Continuität des Ureters keinen Schaden leiden musste.

Durch Resorbtion des subperitonealen Blutergusses wurde dann die betreffende Stelle immer kleiner, und da gleichzeitig die Hæmaturie und die Schmerzen geschwunden waren, konnte Patient als geheilt betrachtet werden.

Da kam plötzlich am 9. Juni, also etwa einen Monat nach dem Unfall, die Geschwulst im linken Hypochondrium, die natürlich sofort als Hydronephrose diagnosticiert werden musste. Ein perirenaler Abscess konnte die Geschwulst schon darum nicht sein, weil das Allgemeinbefinden des Patienten ein durchaus gutes war, kein Fieber bestand, die Geschwulst auch auf Druck absolut nicht empfindlich war, zudem sprachen auch Grösse und rasche Entstehung der Geschwulst gegen Abscess. Eine subperitoneale Harninfiltration, die etwa durch einen Riss im Harnleiter oder Nierenbecken sich gebildet hätte, war ja auch von vorneherein auszuschliessen. Auch gegen Hæmatonephrose sprach das Aussehen des Patienten.

Es musste also irgendwo in den harnableitenden Organen ein Hinderniss entstanden sein, hinter dem der abgesonderte Harn sich gestaut hatte. Ein eingeklemmtes Blutcoagulum konnte die Ursache dieses Harnleiterschlusses wohl nicht sein. Der Urin war ja schon gegen 4 Wochen lang völlig frei von Blut gewesen; dann pflegt ja ein solch plötzlicher Verschluss des Ureters heftige Nierenkoliken hervorzurufen, die in diesem Falle gänzlich fehlten. — Patient hatte keine Ahnung, dass etwas besonderes im Verlauf seiner Krankheit eingetreten sei.

Sehr wahrscheinlich scheint es mir, dass durch das periureterale Blutextravasat allmählig eine Verengerung des Ureters bewirkt wurde, sei es durch blossen Druck, sei es durch Organisation des Extravasates, wodurch der Ureter ringsum von Bindegewebe eingehüllt worden wäre, das dann durch Schrumpfung eine partielle Verengerung des Ureters bewirkt hätte. Der über der Stenose sich befindliche Theil des Ureters wird sich allmählig dilatirt haben, die hintere Wand wird in Folge der festen Verwachsung dieser Ausdehnung nicht haben folgen können, so dass sich die vordere Wand vorwölben musste. Die Vorwölbung hat dann ihrerseits wieder auf den untern Theil des Ureters gedrückt und so den totalen Verschluss zu Stande gebracht, durch klappenartige Mündung des Ureters in die gebildete Hydronephrose, ohne dass der Ureter selbst undurchgänglich zu sein brauchte.

Die Harnmenge war durch Ausschaltung des Secretes der verletzten Niere stark verringert worden; denn die zweite Niere konnte ja noch keine vicariirende Hypertrophie erlitten haben. Der gelassene Urin war übrigens normal, ohne Eiweissgehalt.

Nach der Punction, die 4030 Cub. cm. Urins entleerte, füllte sich der Sack nicht mehr prall an; die verengte Stelle genügte jedenfalls, den von der, durch den erlittenen Druck gewiss atrophischen, Niere gelieferten Harn in die Blase zu befördern, so dass der Klappenverschluss nicht mehr zu Stande kam. Dass aber der Ureter durchgängig wurde, beweist der Umstand, dass im gelassenen Harn Eiweiss und die anderen Bestandtheile, die man in der punctierten Flüssigkeit gefunden hatte, nachzuweisen waren. Der Strang, den man dann später bei völlig erschlafften Bauchdecken deutlich durchfühlen konnte und der auch noch bei der Entlassung des Patienten bestand, scheint mir vollständig genügend zu beweisen, dass wirklich ein organisirtes Gewebe um den Ureter vorhanden war, dass die Stenose des Harnleiters also wirklich nicht durch ein verstopfendes Coagulum

bewirkt wurde. Um übrigens zu zeigen, dass ein solcher, von mir angenommener Klappenverschluss kein allzuseltenes Vorkommniss ist, will ich aus der Simon'schen Arbeit folgenden Passus citieren:[1]) »Durch irgend ein Hinderniss im Harnleiter bildet sich eine Hydronephrose. Ist nun der Harnleiter über dem Hinderniss nicht sehr erweitert, so wird er bei grösserem Wachsthum der Geschwulst am ost. pelvicum spitzwinklig verzogen. Dadurch kommt ein klappenförmiger Verschluss zu Stande, bei welchem die untere Hälfte des ausgedehnten Nierenbeckens den obern Theil des Harnleiters komprimirt. Es wirkt hier also derselbe Mechanismus, durch welchen bei Divertikeln der Speiseröhre, der unmittelbar unter dem Divertikel gelegene Theil abgeknickt und klappenförmig verschlossen wird.«

Dann ist ja auch in dem citierten Sectionsbericht von Scheuthauer dieser Klappenverschluss bei der Hæmatonephrose genau beschrieben.

Noch eine sehr wichtige Erscheinung ist in diesem Falle besonders hervorzuheben.

Wie aus der Krankengeschichte zu ersehen ist, liessen sich im Urin nach der Punction stets Eiweiss und Blutzellen, zu verschiedenen Malen auch hyaline und fein granulirte Cylinder nachweisen; es bestand also eine Nephritis und zwar, wie es scheint, nur auf der verletzten Niere.

Auch eine solche »traumatische«, nicht eitrige Nephritis wurde schon in vereinzelten Fällen beobachtet. Billroth hat den ersten Fall der Art in seinen »chirurgischen Erfahrungen in Zürich, 1860—1867« (Archiv für clin. Chr. Bd. 10, S. 522) veröffentlicht.[2]) Es handelte sich auch um einen jungen Mann, der durch Sturz auf einen Balken eine Quetschung der linken Niere erlitten hatte. Nach den primären Symptomen, die in heftigen Schmerzen und starker Hæmaturie bestanden hatten, war der Urin Eiweiss haltend geworden,

1) Simon, l. c. S. 183.
2) Maas, l. c. Fall 19.

und der Eiweissgehalt war auch bei der Entlassung noch vorhanden. Nach Verlauf von 3 Jahren war Patient völlig gesund und Billroth nahm an, diese nephritis traumatica sei ausgeheilt. Ein ähnlicher Fall,[1]) der von Bäumler beobachtet wurde, ging ebenfalls in Genesung aus.

Auch in dem Basler Fall war der Eiweissgehalt während der Dauer vom 14. Juni bis zum 30. Juni fortwährend gesunken, im filtrirten Harn war er bei der ersten Entlassung (2. Juli) nicht mehr nachzuweisen und auch nach der zweiten Aufnahme des Patienten ging der Eiweissgehalt, der mit dem Recidiv der Hæmaturie wieder stärker geworden war, zurück. Der so lange dauernde Gehalt des Urins an rothen und weissen Blutzellen, wie ich ihn in keiner andern Krankengeschichte gefunden habe, lässt sich vielleicht auch auf Rechnung der Nephritis setzen. So sagt auch Rager:[2]) »bei acuter, traumatischer Nephritis enthält der Harn immer eine gewisse Menge Blut, wenn die Entzündung bald nach der Verwundung auftritt.«

Ich glaube übrigens, dass die genaue Untersuchung des Harns auf Blutzellen, auch wenn der Harn macroscopisch und chemisch ganz normal ist, therapeutisch nicht ohne Belang wäre und man dadurch gewiss oft ein Ricidiv verhüten könnte.

Bemerkenswerth ist auch der grosse Gehalt des Urins an Salzen, hauptsächlich an kohlensauren Salzen; manchmal wurden aber auch Phosphate und Urate in ganz beträchtlicher Anzahl gefunden, während Oxalate nur vereinzelt gesehen wurden. Ich glaubte um so eher auf diesen Befund aufmerksam machen zu müssen, da ja von manchen Beobachtern, wie ich bereits mitgetheilt habe, der Verletzung der Niere eine ætiologische Bedeutung bei der Steinkrankheit beigemessen wird.

Die Therapie war in diesem Falle die gewöhnliche exspectative, die wohl stets die beste sein und bleiben wird,

1) Maas, l. c. Fall 31.

2) Rager, l. c. S. 119.

so lange die primäre Blutung durch gefahrbringende Grösse ein actives, operatives Einschreiten nicht fordert.

Locale Application von Eis, eventuell auch eines Priessnitz'schen Umschlages, zur Bekämpfung der Schmerzen, Darreichung von Ergotin-Präparaten, blande Diät, werden im Verein mit absoluter Ruhe stets das Vortheilhafteste sein. Wer eine besondere Vorliebe zu Blutegeln hat, wird auch diese anwenden, ohne Schaden anzurichten, wenn er in ihrer Application sparsam ist und sie nicht sofort zu Hunderten ansetzt, wie noch Mitte dieses Jahrhunderts französische Aerzte es gethan haben.

Weniger einfach ist die Behandlung der secundären Folgezustände in Specie der Hydronephrose. In unserm Falle wurde, sobald die Geschwulst durch ihre Grösse Beschwerden machte, die Punction vorgenommen, was gewiss das einzig Richtige gewesen ist.

Hätte sich die Hydronephrose abermals gefüllt, dann hätte man eine zweite Punction vornehmen können. In diesem Falle wäre aber gewiss auch ein anderes, radicaleres Mittel erwogen worden, — die Incision, eventuel Excision des noch vorhandenen Nierengewebes sammt Hydronephrosensack.

Eine Spontanheilung wäre sehr unwahrscheinlich, wenn auch nicht absolut unmöglich gewesen. Die Nephrectomie wäre in solchen Fällen um so mehr angezeigt, als man aus dem gelassenen Urin sicher auf den Zustand der andern Niere schliessen könnte, diese auch schon Zeit gehabt hätte, vicariirend zu hypertrophiren, so dass die plötzliche Ausschaltung der verletzten und meist ganz atrophischen Niere keine Störung mehr verursacht hätte.

Nach der Besprechung dieses Falles will ich nun auch die übrigen Fälle von Hydronephrosenbildung einer vergleichenden Betrachtung unterziehen, um die allgemeinen Gesichtspunkte zu finden, die diesen Fällen gemeinschaftlich sind und die vielleicht auch für die Beurtheilung und Behandlung ähnlicher Fälle wichtig sein könnten.

In der Literatur sind mir im Ganzen 8 Fälle bekannt geworden, in denen im Anschluss an ein erfolgtes Trauma ein Verschluss, sei es des Ureters, sei es des Nierenbeckens, zu Stande kam, der zur Bildung von Hydro-, resp. Hæmatonephrose führte.

Zu diesen Fällen kann dann noch der experimentelle Fall von Maas gerechnet werden, und dann der speziell genauer mitgetheilte Fall aus der Basler Clinik, so dass im Ganzen 10 solcher Fälle, 8 clinisch beobachtete, 1 nur aus dem Sectionsprotocoll bekannter und ein experimenteller Fall bekannt sind.

Zählen wir die 9 clinischen Fälle dieser Art zu der Gesammtsumme der bekannten Nierenverletzungen, so bekommen wir 103 Fälle von Nierenverletzungen, es machen somit die Fälle mit nachfolgendem Verschluss der Harn ableitenden Organe 8,73 % aus, wovon auf Hydronephrose 7 Fälle = 6,8 % kommen.

Wenn also Edler[1]) in seiner sehr ausführlichen Arbeit noch bemerkt: »Auch Hydronephrosen sind in Folge traumatischer Læsionen beobachtet; ich habe 3 Fälle in der Literatur gefunden, welche wegen ihrer Eigenartigkeit nicht in die Casuistik aufgenommen wurden,« so glaube ich, dass es sich sehr wohl verlohnt, solche Fälle ebenfalls zu würdigen, sie nicht nur als Curiositäten, sondern als Objecte, die ætiologisch, pathologisch-anatomisch und therapeutisch grosses Interesse bieten, zu betrachten.

Aetiologie. — Ueber die specielle Art des Traumas, die etwa besonders characteristisch, diagnostisch wichtig wäre, ist nichts besonderes anzuführen; man findet unter diesen Fällen alle die gewöhnlichen Arten der Traumen, die zu Nierenverletzungen führen, wieder.

---

1) Edler l. c. S. 753.

Ueberfahren werden	1 Fall
Quetschung	2 Fälle
Pferdehufschlag	1 Fall
Sturz	1 Fall
?	3 Fälle
	8 Fälle.

In dem Falle von Scheuthauer kann man bloss mit mehr weniger Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass ein Trauma vorlag.

Alter der Patienten. — In Bezug auf das Alter der betreffenden Patienten scheint mir nicht ganz unwichtig zu sein, dass 4 derselben = 44,4 % unter 20 Jahren waren.

2jähriges	Mädchen	Gargam, S. 80
5 »	Kind	Bardenheuer
12jähriger	Knabe	Lancet
15 »	» (Hæmatonephr.)	Bloch

Auch die 2 andern Fälle sind bei Leuten jüngern Alters vorgekommen.

24 Jahre alt	Pye-Smith
25 » »	Socin.

In 3 Fällen ist das Alter nicht angegeben. Man könnte also annehmen dass das jugendliche Alter mehr zu Hydronephrosenbildung nach Traumen der Niere disponiere, als das Alter des ganz vollendeten Wachsthums; denn unter sämmtlichen 100 Nierenverletzungen, bei denen das Alter der Patienten bekannt ist, kommen nur 21 = 21 % mit einem Alter unter 20 Jahren vor, also über die Hälfte weniger als bei diesen Fällen mit folgender Hydronephrose.

Selbstverständlich sind diese Zahlen viel zu klein, als dass sie irgend welchen bestimmten Schluss gestatteten oder gar für die Prognose verwendet werden dürften; immerhin ist es sehr gut verständlich, dass bei den zärtern, jugendlicheren Personen, die ja auch einen viel elastischeren Thorax besitzen, Quetschungen des tiefliegenden Harnleiters, resp. Nierenbeckens weit eher zu Stande kommen können.

Symptome. — Die primären Symptome dieser Fälle unterscheiden sich im Grossen nicht von denen der übrigen Nierenverletzungen, und nichts scheint eine Diagnose des kommenden Verschlusses der harnableitenden Organe ermöglichen zu können.

Schmerzen in der betreffenden Nierengegend scheinen bei allen Fällen vorgekommen zu sein. Hæmaturie bestand in 5 Fällen, ihre Art und Dauer unterschied sich in nichts von der auch in den andern Fällen beschriebenen Hæmaturie. In 2 Fällen wird speziell angegeben, dass keine Hæmaturie aufgetreten sei. Es ist dies der Fall von Bardenheuer und ein Fall von Gargam. In dem Fall von Bardenheuer, es handelte sich um ein 5jähriges Kind, dem ein Wagen über den Bauch gefahren war, traten als primäre Symptome nur Schmerzen in der linken Bauchseite auf, der Tumor entwickelte sich erst nach einiger Zeit. In dem Falle von Gargam handelte es sich um ein 2jähriges Mädchen, das von einem Wagen gegen das Trottoir gedrückt worden war und das primär nur Excoriationen zeigte. Hier ist es ganz wohl möglich, dass es sich nicht um eigentliche Nierenverletzung, sondern nur um Verletzung des Ureters gehandelt hatte.

Von einem Tumor, der sich primär entwickelt hätte — etwa in Folge sofortiger Verstopfung des Ureters durch ein Blutcoagulum — ist nirgends etwas erwähnt.

Einzig wichtig erscheint mir unter diesen Symptomen die circumscripte Druckempfindlichkeit und die fühlbare Resistenz (die gedämpften Percussionsschall gab), im linken Hypogastrium, die in dem Fall von Socin beobachtet wurde und die als wurstförmig, dem Verlauf des Ureters folgend, geschildert wird.

Das meiste Interesse bieten bei diesen Fällen natürlich die secundären Symptome, vor allem der Tumor, die Art seines Entstehens, die von ihm abhängigen Symptome, die Art seiner Behandlung, sein schliesslicher Ausgang.

Ueber die **Entstehung des Tumors** lässt sich den Krankengeschichten nur weniges entnehmen. In dem Falle von Maas trat nach der Verletzung, die in Quetschung der Niere durch Druck der Hand bestand, kurzdauernde Hæmaturie auf, der dann vollständiges Wohlbefinden folgte. Erst am 14. Tage bemerkte man an Stelle der verletzten Niere eine fluctuirende, hühnereigrosse Geschwulst, die keine Beschwerden zu verursachen schien. Diesem Fall schliesst sich enge an der Fall von Socin, wo ebenfalls ganz ohne jegliches weiteres Symptom, beim besten Wohlbefinden des Patienten, plötzlich, nach etwa 5 Wochen, der Tumor gefunden wurde. Auch in dem Fall Gargam[1]) hatte sich der Tumor ohne irgendwelche Beschwerden im Verlauf von etwa 2 Monaten entwickelt. In den übrigen Fällen verursachte die Bildung des Tumors Beschwerden. Schmerzen und Erbrechen traten in den Fällen von Bardenheuer und Pye-Smith auf; in dem Fall aus Lancet 1881 wird angegeben, Patient sei benommen gewesen; Gargam[2]) führt an, sein Patient habe bei dem Entstehen der Geschwulst dumpfe Schmerzen verspürt. In dem Falle von Bloch gingen mit der Bildung der Hæmatonephrose verschiedene Recidive der Hæmaturie einher, so zwar, dass Patient hie und da plötzlich eine grosse Menge fast reinen Blutes harnen musste, worauf dann der Harn nur noch durch die in der Blase sich befindlichen Blutcoagula etwas gefärbt war. Hier war eben die Hæmatonephrose durch Verstopfung des Ureters durch ein Blutcoagulum entstanden, nach dessen jeweiliger Entfernung aus dem Ureter das angestaute Blut in die Blase strömte und diese rasch anfüllte. Es entwickelte sich also die Hydronephrose

Ohne Symptome	in 3	Fällen (incl. Maas)
Mit Erbrechen und Schmerz	» 2	»
Benommenheit	» 1	»
Blosser Schmerz	» 1	»
Unbekannt	» 3	»
	10	Fälle

1) Gargam l. c. S. 80. — 2) Gargam l. c. S. 85.

In manchen Fällen war die Entstehung des Tumors eine plötzliche, wie z. B. in dem Falle von Pye-Smith, wo angegeben wird, Patient habe am Morgen, beim Aufstehen, seine Hosen nicht mehr zuknöpfen können; auch in dem Falle von Socin ist jedenfalls die Geschwulst ziemlich rasch entstanden. In andern Fällen scheint die Entwicklung mehr eine langsamere gewesen zu sein, doch ist dies Verhalten in allen Fällen nicht genügend bestimmt angegeben, da sich der Tumor ja meist in der Reconvalescenz, also ausserhalb der ärztlichen Beobachtung entwickelte. Die angegebene Zeitdauer, die zwischen Unfall und erstem Erkennen des Tumors liegt, schwankt zwischen 20 (resp. 14) Tagen und 2 Jahren.

20 Tage	. . .	Gargam (S. 85).
20 Tage	. . .	Lancet.
5 Wochen	. . .	Socin.
6 Wochen	. . .	Stanley (Med. Chir. Trans. 1844).
7 Wochen	(Hæmatonephrose)	Bloch.
2 Monate	. . .	Gargam (S. 80).
3 Monate	. . .	Bardenheuer.
2 Jahre	. . .	Pye-Smith.

Behandlung. — Die Behandlung der primären Symptome bietet nichts Besonderes; ich begnüge mich, hier auf das hinzuweisen, was ich aus Anlass der Behandlung des Basler Falles bereits gesagt habe.

Weit mehr Interesse bietet aber die Behandlung der bereits entwickelten Hydronephrose. Es ist hier nicht der Ort, die Arten der Behandlungsmethoden der Hydronephrosen überhaupt genauer und eingehender zu besprechen. Es ist diese so wichtige und schwierige Arbeit bereits von Simon [1]) in einer Weise geleistet worden, die zum grössten Theile wohl noch heute massgebend ist. Hier interessirt es nur zu wissen, wie die beobachteten Fälle

1) Simon, l. c. S. 218—253.

behandelt wurden und welches das Resultat der verschiedenen Behandlungsweisen war.

Als das nächst liegende wurde, wegen Beschwerden, welche durch die Grösse der Geschwulst bedingt waren, die Punction, resp. wiederholte Punctionen vorgenommen und dadurch drei, resp. vier Heilungen erzielt. In einem Falle[1]) wurde, nach vorausgegangener Entleerung des Sackes mittelst der Probepunction, eine Incision (Lendenschnitt) und Excision des noch vorhandenenen Nierengewebes gemacht und dadurch gleichfalls Heilung erzielt. In einem Falle[2]) musste nach wiederholter Punction, wegen eingetretener Eiterung, eine Incision gemacht werden; der Tod trat in diesem Falle zwei Monate nach der Operation ein. In zwei Fällen[3]) ist gar keine Behandlung der Geschwulst angegeben.

Im Ganzen finden wir also unter diesen neun Fällen:

Heilung in 5 Fällen = 55½ %
Exitus lethalis in 4 Fällen = 44½ %

Die **Heilungs-Dauer** war:

2 Monate nach dem Trauma 2 mal in den Fällen von Bardenheuer und Gargam (S. 85).
3 Monate nach dem Trauma 1 mal. Socin.
4½ Monate nach dem Trauma 1 mal. Lancet.
9 Monate nach dem Trauma 1 mal. Med. Chir. Trans. 1844.

Die Heilungsdauer von der ersten Behandlung an betrug:

6 Wochen (Exstirpation)	Bardenheuer.
1 Monat (einmalige Punction)	Socin.
2 Monate (oft wiederholte Punction)	Med. Chir. Trans.
3 Monate (wiederholte Punction)	Lancet.

In dem Falle Gargam (S. 85) trat die Heilung sofort nach der ersten Punction ein.

1) Bardenheuer.
2) Gargam, S. 80.
3) Bloch und Scheuthauer.

Der **Tod** trat ein:

etwa 2 Jahre nach dem Trauma, 2 Monate nach der Punction. Pye-Smith.

» 7 Monate nach der Verletzung, 2 Monate nach der Incision, der verschiedene Punctionen vorausgegangen waren (Gargam S. 80).

» 7 Monate nach dem Trauma (Bloch).

Als Todes-Ursachen sind angegeben:

in dem Fall von Pye-Smith: heftige Diarhœ, nephritis parenchymatosa der andern Niere.

Gargam: Peritonitis acuta.

Bloch: Anæmie, exsudative Pleuritis.

In dem Falle von Pye-Smith darf wohl die Todes-Ursache nicht in unrichtiger Behandlung gesucht werden. Es war ja allerdings nach der Punction eine scheinbare Heilung eingetreten, der Sack hatte aber angefangen zu eitern, es war eine sympathische (?) Nephritis auf der gesunden Niere entstanden, die wohl hauptsächlich den Tod herbeigeführt haben mag. Uebrigens bestanden in diesem Falle Communicationen zwischen dem Darm und der Hydronephrose, so dass hier die Sache schon von Anfang an sehr schlimm war; und dennoch hatte es 2 Jahre gedauert, bis die ersten drohenden Symptome eingetreten waren. Günstiger für operatives Einschreiten wäre der Fall von Gargam gewesen; hier wäre, wie ich glaube, nachdem einmal die Eiterung constatirt worden war, eine Eröffnung des Sackes mit Entfernung des eiternden Nierengewebes oder doch, in Rücksicht auf das jugendliche Alter (2 Jahre) der Patientin, eine permanente Drainage, wie beim Empyem, am Platze gewesen. Uebrigens war in diesem Falle die Prognose schon wegen des Alters der Patientin sehr schlimm.

Der Fall von Bloch (Hæmatonephrose) war schon durch die primäre Blutung sehr bedenklich und die wiederholten Blutigelkuren werden ihrerseits auch so viel geleistet haben, dass der Patient seiner Pleuritis erliegen konnte.

Es stellt sich somit heraus, dass man in diesen Fällen stets die Punction versuchen soll; mit der nöthigen Vorsicht darf diese Punction auch öfters wiederholt werden. Nehmen aber die Kräfte des Patienten ab, oder tritt Eiterung auf, dann darf man mit einer eingehenderen Operation nicht mehr zaudern, dann ist Incision, eventuell mit folgender Nephrectomie angezeigt. Nach dieser Operation wird je nach der Art des Falles entweder offene Wundbehandlung angewendet oder durch Vereinigung der Wunde die prima intentio angestrebt werden. Auch die permanente Drainage wird in passenden Fällen nicht zu verwerfen sein.

Die **Prognose** ist nach den oben erwähnten Angaben eine ziemlich infauste, da in 44½% der Fälle Exitus lethalis eintrat.

Es sind namentlich zwei Gefahren, die zu befürchten sind: Die Eiterung des Sackes und die Nephritis in der zweiten Niere.

Ueber die Resultate der Exstirpation des eiternden Hydronephrosensackes lässt sich noch nichts Genaues angeben; jedenfalls darf man sich keine zu grossen Hoffnungen machen, da die Operation durch die, in den meisten Fällen bestehenden Adhæsionen mit den umgebenden Eingeweiden sehr erschwert wird.

Füllt sich nach einer oder mehreren Punctionen der Sack nicht wieder, wird der spontan gelassene Urin normal, dann darf man die vollständige Genesung annehmen, wie der eine Fall von Gargam beweist, der nach 3 Jahren noch in bester Gesundheit war.

Um sich die Art und Weise, wie der Verschluss der harnableitenden Organe und eine etwaige Heilung zu Stande kommen, klar zu machen, müssen wir die Sectionsberichte, soweit sie zugänglich sind, zu Hülfe nehmen. Leider war es mir nicht möglich, ein Sectionsprotocoll eines Falles zu finden, der als »geheilt« entlassen worden und etwa später zur Obduction gekommen wäre; die mitgetheilten

Sectionsprotocolle der lethal ausgegangenen Fälle sind aber meist so ungenau, dass man oft nicht recht klar werden kann, wie sich die Dinge verhalten haben. In dem experimentellen Falle von Maas fand man die Mündung des Ureters in den Sack gar nicht, das obere Ureterende war mit der hintern Fläche des Sackes fest verwachsen und auch für eine feine Sonde undurchgänglich. Das noch vorhandene Nierengewebe war von normaler Beschaffenheit. In dem Sectionsbericht von Pye-Smith wird angegeben, der Ureter sei im obersten Theil dilatirt gewesen, dann sei plötzlich eine nur wenige Linien breite, verengte Stelle gekommen, die völlig unwegsam gewesen sei, unterhalb dieser Stelle sei der Ureter wieder von normaler Beschaffenheit und durchgängig gewesen. Auch hier waren die wenigen Reste der Nierensubstanz normal. Der ganze Sack war durch feste Adhæsionen mit der Umgebung verwachsen.

Gar nichts berichtet der eine Fall von Gargam über die Art des Verschlusses; hier wird blos angegeben, die linke Niere sei mit dem Tumor ganz verschmolzen gewesen und man habe in der Peripherie des Sackes nur noch wenige Parzellen Nierensubstanz angetroffen.

In dem Falle von Bloch scheint es sich um einen Verschluss des Ureters durch ein Coagulum gehandelt zu haben. Hier war ein grösseres Gefäss verletzt worden, so dass die Blutung eine so bedeutende gewesen war, dass sie den Sack rasch angefüllt und dann durch starken Druck das Nierengewebe so zur Atrophie gebracht hatte, dass man bei der Obduction keine Spur mehr davon vorfand. In dem Bericht von Scheuthauer war die Hæmatonephrose durch klappenförmigen Verschluss des Ureters zu Stande gekommen. Auch hier mag die Ursache der Hæmatonephrose eine Verstopfung des Ureters durch Coagulum gewesen sein, das sich bei der Blutung aus einem Ast einer Nierenarterie erster Ordnung gebildet hatte. Von Interesse ist die Angabe, die in zwei Fällen[1]) gemacht wird; der Tumor habe aus meh-

1) Bardenheuer und Pye-Smith. l. c.

reren Cysten bestanden, die in dem Falle von Pye-Smith mit einander und mit dem Nierenbecken communicierten. Gewiss ist dieser Befund nicht leicht zu verstehen. Entweder ist die Flüssigkeit zwischen die einzelnen Hüllen der Niere eingedrungen, oder es ist jeder Nierenkelch für sich dilatirt worden, was bei dem Falle von Bardenheuer, der ein 5jähriges Kind betraf, ja nicht ganz unmöglich wäre. So müssen wir denn als Ursachen des Verschlusses vollständige Durchtrennung des Ureters oder doch totale Quetschung desselben, Verengerung durch periureterales Extravasat mit folgendem klappenförmigen Verschluss und endlich directe Verstopfung durch ein Coagulum annehmen.

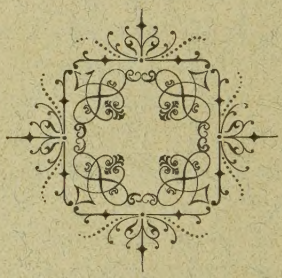
Eine Heilung der Hydronephrose ist also unter zwei Fällen möglich. Einmal kann der Ureter wieder durchgängig werden und den Excreten wieder freien Abfluss erlauben, oder die Nierensubstanz wird durch den beständigen Druck vollständig atrophisch, so dass ihre Absonderung aufhört und der Sack dann allmählig obliteriren kann. Der erste Fall ist wohlanzunehmen bei dem Patienten des Herrn Prof. Socin, während der letztere Fall eher für die Fälle aus der Med. Chir. Trans. und Lancet spricht. Treten diese beiden Fälle nicht ein, dann bleibt nur die Nephrectomie übrig.

Nun noch ein Wort über die Diagnose der traumatischen Hydronephrose.

Die Diagnose dieser Krankheit bietet in den Fällen, die wir von der Verletzung an zu beobachten die Gelegenheit haben, keine grosse Schwierigkeit. Kürzere oder längere Zeit nach der Verletzung fühlt man, meist zufällig, bei der Untersuchung einen Tumor in der Gegend der verletzten Niere. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, er fluctuirt, ist unverschieblich; hängt weder mit Milz noch Leber direkt

zusammen, wird auch von den Respirationsbewegungen nicht beeinflusst. Die Därme sind meist bei Seite geschoben, der Percussionsschall über dem Tumor dumpf.

Eine Blutung kann es nicht sein, das Aussehen des Patienten wäre bei so plötzlichem Verluste einer so grossen Menge Blutes ein ganz anderes. Eine Eiterung schliesst sich ebenfalls leicht aus und ebenso auch ein subperitonealer Harnerguss. Man wird ohne weiteres eine Hydronephrose annehmen, zumal wenn man weiss, dass solche in Folge von Traumen vorkommen können. Sollte man noch zweifelhaft sein, dann macht man die Probepunction, die durch ihren Gehalt an Harnbestandtheilen, in den meisten Fällen auch an Eiweis, die Diagnose sichert. Selbst die rasche Wiederanfüllung, bei plötzlichem Entstehen, auch die Abnahme des spontan gelassenen Urins,[1]) können für die Diagnose verwerthet werden.

Etwas anderes ist es, wenn man erst längere Zeit nach der Verletzung gerufen wird. Hier wird man dann wohl auch an eine Echinococcus-Cyste, beim Weibe an eine Ovarial-Cyste, selbst an einen kalten Abscess denken müssen. Auch hier wird die Probepunction in manchen Fällen noch auf die Diagnose führen, eventuell wird eine begonnene Operation den gemachten Irrthum in der Diagnose erkennen lassen.

1) c. f. Basler Fall.